51364/B

SCHEIKUNDIGE MENGELSTOFFEN.

42600

SCHEIKUNDIGE MENGELSTOFFEN;

BESTAANDE IN

WAARNEMINGEN

EN

PROEFNEMINGEN,

BETREFFENDE DE

GENEESKUNDIGE, PHARMACEUTISCHE EN TECHNISCHE CHEMIE;

UIT

DE NIEUWSTE EN BESTE SCHRIJVERS EN ONDERVINDING VERZAMELD.

BENEFFENS EENIGE VRIJE GEDACHTEN OVER SOMMIGE ONDERWERPEN.

DOOR

B. TIEBOEL,

Medelid van de Hollandſche, Utrechtſche en Bruſſelſche Maatſchappijen van Wetenſchappen, en Oud-Apothekar te Groningen.

I. Stuk.

TE *GRONINGEN*, BIJ

R. J. SCHIERBEEK.

1806.

Vervolgd K. B.

Koninklijke Bibliotheek 's Hage.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

DEN

Hooggeleerden Heere

P. DRIESSEN,

MEDICINE DOCTER, MEDICINÆ, CHEMIÆ, MATERIÆ, MEDICÆ ET HISTORIÆ NATURALIS,

PROFESSOR

OP DE

HOOGE SCHOOL

VAN

GRONINGEN:

WOR-

WORDEN

DEZE

Scheikundige Mengelstoffen,

UIT

LANGDURIGE VRIENDSCHAP

EN

BIJZONDERE ACHTING,

TOEGEWIJD

DOOR

B. TIEBOEL.

BERIGT.

Gelegenheid hebbende gehad tot het doorlezen van vele journalen en ſcheikundige ſchriften, maakte ik, ſedert eenigen tijd mijn werk, om daar uit vele weetenswaardige waarnemingen en proefnemingen te verzamelen: en daar mijne jaren reeds verre gevorderd zijn, wenschte ik dezelve gaarne, uit mijne adverſaria *aan mijne kunstgenooten, mede-tedeelen.*

Zij betreffen de geneeskundige, Pharmaceutiſche en Tecniſche chemie, en het gene daar omtrent eenen min of meer regtſtreekſchen invloed heeft of kan hebben.

Ik wiste wel, dat men in zoogenaamde kunstboeken, vele beſchrijvingen vond van zoogenaamde kunſtſtukjes, en welke men voor ſcheikundigen opgaf, doch waar van de meesten, of reeds lang bekend, of van zeer weinig belang waren voor een beoefenaar der ſcheikunde: velen zelfs konden, volgens de opgave niet bereid worden.

To:

Tot deze laatſten behoort het Franſche werk Diction *des* Arts *et* ſecrets, *drie deelen in octavo: een prulſchrift welks weerga ik nooit zag, als krielende van volſtrekt leugenachtige voorſchriften van geheimen voor kunſtenaars, en waarin men dikwijls zien en meerdere voorſchriften vindt onder denzelfden titel.*

Ik heb dus bijzonder mijn werk gemaakt met het verzamelen van zoodanige ſtoffen, welke niet zoo algemeen bekend, doch echter wetenswaardig en nuttig zijn; en uit vele, van welke een Apothekar veel nut zal kunnen trekken in het bereiden niet alleen van vele ſcheikundige Pharmaceutiſche bereidingen, maar ook welke ongelukken 'er kunnen ontſtaan uit het vermengen van verſchillende ſtoffen, en onoplettendheden bij ſommige operatien, 't zij uit onkunde of overhaasting.

Verders heb ik mijn werk gemaakt, om volgens de waarnemingen van de geachſte ſcheikundigen, de zamenſtellende deelen van vele ſimplicie aanteteekenen, aangezien toch deze, het minst algemeen bekend zijn, en echter zijn zij van het grootſte nut voor een medicus, daar zij dezen den waren grond opleveren van de krachten der ſimplicia, afgeleid uit derzelver naaste zamenſtellende deelen:— en verders, hoe men best deze krachten, als geneesmiddelen zal kunnen aanwenden:— en waarbij wel eens een oud aangenomen gevoelen om verre wordt geſtoten, en men aangeſpoord wordt om de vermogens van een of ander individueel *enkelvoudig geneesmiddel, afgeleid uit deszelfs zamenſtellende deelen, niet door eenig ongeſchikt bijvoegſel te verminderen of geheel te vernietigen.*

Men

Men vindt 'er tessens in, het bereiden van een of ander nieuw geneesmiddel, en de verbetering of aanleiding ter verbetering van reeds bekende bereidingen. Verders eenige Tafelen over verschillende onderwerpen: — zoo ook eenige verlustigende proefnemingen, en welke aanleiding kunnen geven tot anderen. Ik heb 'er verders nog eenige vrije gedachten over sommige onderwerpen bijgevoegd.

Men zal uit de aangehaalde waarnemingen zien, dat ik ze getrokken heb uit de berigten der nieuwste en beste schrijvers, en uit die van de zoodanige welke voor ware onderzoek lievende mannen bekend zijn, en geene mocite noch kosten sparen om de Geneeskunde, Scheikunde en Pharmacie met nutte waarnemingen te verrijken: — en om niet zeer bekende gevoelens, op nieuw ter toets te brengen, enz.

Ik ben met den Boekverkooper overeengekomen, om eerst, als een 1ste stuk, eenige waarnemingen in het licht te geven. — Bij aldien nu dezen het geluk hebben, de liefhebberen, en kunstgenooten te voldoen, zullen zij verder door eenige andere, niet min gewigtige, gevolgd worden; op dat dus vele nuttige waarnemingen, welke anders voor velen zouden verborgen gebleven zijn, bekend worden, en dat wel voornamelijk in eenen tijd, waar in de lust tot onderzoek hoe langer hoe meer, tot uitbreiding van wetenschappen, aanwakkert. — En ik zal mijne mocite beloond rekenen.

LIJST

LIJST DER WAARNEMINGEN.

1.
De Natuur is een groot boek.

2.
Onvoorziene enz. ontvlammingen, detonatien; voorzigtigheid bij ſommige Scheikundige enz. bereidingen.

3.
Ontbranding zonder aangebragt vuur.

4.
Ontbranding bij de bereiding van Spir. Nitridulcis.

5.
Merkwaardige detonatien

6.
Ontbinding van ſalpeter-zuur en deszelfs werking op hout.

7.
Toevallige exploſie bij de reductie van ſpiesglans.

8.
Het ſal acali niet door wol te zuiveren.

9.
Groene vlam.

10.
Lakwerf uit Meekrap.

11.
Fraai ſapgroen.

12.
Fraai blaauw.

13.
Verlustigende proefneming met Phosphorus.

14.
Phosphorus Kaarsjes.

15.

15.

Napels geel.

16.

Blaauwe Carmin.

17.

Mineraal geel.

18.

Phosphorifche Blikfem.

19.

Tafel omtrent de analyfis van fommige wijnen.

20.

Tafel van de kleuren, met welke de meest gebruikelijke metallike ontbindingen, door verfchillende middelen neergeflagen worden.

21.

Zamenftellende deelen der Kraanoogen.

22.

Analyfis der Casfiafiftula.

23.

Waarneming omtrent de zamenftellende deelen der Rhabarber.

24.

Zamenftellende deelen der zee-ajuin (*Scilla*).

25.

Zamenftellende deelen der Cortex Cafcarilla.

26.

Proefnemingen omtrent de zamenftellende deelen der Cortex Peruvianus.

27.

Proefneming met Caftoreum.

28.

Onderzoek der Senebladeren.

29.

Naafte zamenftellende deelen der Opium.

30.

Het gif der Amphibien.

31.

Analyſis der Meikevers.

32.

De zoogenaamde Meerſchuim aarde.

33.

Verſchillende ſtoffen, welke men, in Zweeden, ter bereiding van Brandewijn gebruikt.

34.

Spaanſche Vliegen.

35.

Ontleding in eigenſchappen van verſchillende deelen der Amerikaanſche Ipecoanha.

36.

Onderzoek van het, uit de bloemen der Agave Americana, vloeijend ſap.

37.

Ontleding der Glecoma hederacea. (*Hedera terreſtris*).

38.

Onderzoek der Cortex Anguſturæ.

39.

Eenige proefnemingen met de Radix Graminis.

40.

Bruine Vitrioololie wit te maken.

41.

Voorzigtigheid bij de bereiding van het lucht-zuur alcali. (*Carbonas Potaſſæ.*)

42.

Zuivering van bruine Spir. Mindereri.

43.

Ol. C. Cervi uit beenderen.

44.

Argentum Nitratum.

45.

Sijrupus Violarum.

46.

Nieuwe bereiding van het Sulphur auratum.

47.

Aqua Roſarum.

48.

Smelt poeder.

49.

Het Natrum of mineraal alcali, met gewoon zout, of ſaldigestivum gemengd, veilig afteſcheiden.

50.

Vegetatie van kwik zonder eenig ander metaal.

51.

Vloeibaar wording van twee zouten.

52.

Beproeving van de echtheid der Reſina Guajaci door Spir. Nitridulcis.

53.

Zuivering der Tartarus Tartariſatus zonder koolpoeder.

54.

Neutrale zoutontbindingen in koper uit te dampen.

55.

Uitſlag der proefnemingen omtrent de oplosbaarheid van zee-zout in de ontbindingen van verſchillende neutrale zouten, en de daarbij plaatshebbende verſchijnſelen.

56.

Hoeveelheid der Naphtha Nitri.

57.

Aanwezigheid der zamentrekkende ſtoffe in de Gummi Arabicum. 58.

58.
Benzöe zuur in de Pis der gras etende zoogdieren.
59.
Proefnemingen met het Citroen-zuur, en dezelfs zoute verbindingen.
60.
Campher in de Esſentiele olien der planten.
61.
Den ſmaak van ranzige boter te verbeteren.
62.
Reſina Jalappæ uit de wortelen der Mirabilis longiflora L.
63.
Kit of Cement welk water en vuur weerſtaat.
64.
Om meerdere krijſtallen, dan gewoonlijk, uit de Soda te verkrijgen.
65.
Iets over de Extractif ſtof der planten.
66.
Nadeel van zout en potasch bij Esſentiele olien.
67.
Werking van verſchillende vochten op Lood.
68.
Door konst voortgebragte Campher.
69.
De Scheikunde kan geen product uit het groeijend Rijk na maken.
70.
Kort begrip van het nut der Scheikunde en Pharmacie.

71.

De kennis der naaste zamenſtellende deelen is de weg om de geneeskrachten der ligchamen te leeren kennen.

72.

Iets over de Hepar Sulphuris in de Tartarus Vitriolatus.

73.

Krijſtalliſatie der zouten hoe ontſtaat.

74.

Wat is een Pharmaceutiſche Operatie.

75.

Wat moet een Pharmaceuticus doen, om eene operatie wel te doen gelukken?

76.

De Scheikunde GEVLOEKT en GEZEGEND.

DRUKFOUTEN.

Bl.	7	No.	6.	EN HOUT	lees, EN DESZELFS WERKING OF HOUT.
—	55	—	38.	ANGUSTRICAE	— ANGUSTURAE.
—	51	—	36.	HOFFMAN CRELL'S	— HOFFMAN, *Crell's anal.*
—	56	—	39.	ANAL.	
—	56	—	39.	GRAMENIS	— GRAMINIS.
—	59	—	43.	CORMU	— CORMU CERVI.
—	63	reg.	21.	*Santaum*	— *Santalum.*
—	64	—	49.	Sald i	— *di.*

SCHEIKUND.-PHARMAC.

MENGELSTOFFEN

O F

WAARNEMINGEN.

I.

DE NATUUR IS EEN GROOT BOEK.

Hij, die onbevooroordeeld zich in de Natuurlijke Historie, en in de voortbrengſelen der Natuur wil oefenen, moet vooraf dezelve aanmerken als een Boek van de grootſte formaat, om mij dus uittedrukken, waar van den inhoud hem niet alleen onbekend is, maar ook in eene voor hem geheel onbekende taal geſchreven, ja welker letteren hij zelfs niet kent.

Zijne eerſte vorderingen moeten derhalven zijn, om de *Letteren te leeren kennen.* Alle de voortbrengſelen der Natuur zijn voor hem als zoo vele letteren: en het onderzoek van die ligchamen, het zij op zich zelven, het zij met betrekking tot elkanderen, brengt hem, zoo hij oplettend is, eindelijk zoo verre, dat hij den inhoud van dat Boek kan verſtaan. — Hij moet door een' aanhoudend vlijtig onderzoek en naſporing, de overeenkomſten en verſchillendheden van

die ligchamen, uitwendig beſchouwd, leenſpreukig als zoo vele en verſchillende *Letteren*; en het verſchil der kenteekenen, waar onder zij zich aan hem opdoen, in hunnen natuurlijken ſtaat naſpoooren. Men kan dit onderzoek niet ongepast noemen de N. HISTORIE (*Historia Naturalis*,) of met andere woorden: hij moet de verſchillende ſoorten van die ligchamen, derzelver groeiplaats, uitwendige eigenſchappen, onderzoeken; dezelve, om verwarring voor te komen, in *geſlachten*, *klaſſen* en *ſoorten* verdeelen: de merkteekenen, ter onderkenning aan de hand geven, volgens welke men altoos het eene individuele N. ligchaam van het andere kan onderkennen, en uit de analogie van velen, bepaalde ſtellingen aan de hand geven. —— Over het algemeen moet hij zich met de Hiſtorieſche kennis van N. ligchamen, bemoeijen. — Dit onderzoek, hoe leerzaam en nuttig het zelve ook zijn moge, geeft ons echter maar eene oppervlakkige kennis, om zoo te ſpreken, van die ligchamen, en dus nog niet voldoende voor den weetgierigen naſpoorder: — zijnde dus, als het ware, maar het alphabet van de kennis der ligchamen.

Ter volmaking nu van die kennis, moet hij leeren *ſpellen* of *boekſtaven*: dit brengt hem een' ſtap verder; en zal hem eindelijk zoo ver brengen, dat hij andere en voorname hoofdeigenſchappen van die ligchamen, door proefnemingen leert kennen.

De NATUURLEERE (*Phyſica*) bevat in zich de kennis, waar door zich de eigenſchappen der ligchamen, ten opzigte van derzelver krachten en werkingen, bepalen; zij zoekt daar toe algemeene wetten, en bemoeit zich, de verſchijnſelen en derzelver oorzaken, zoo ver-

verre mogelijk, daar door te verklaren. Zij leert de bijzondere en betrekkelijke *zwaarte*, *digtheid*, *veerkracht*, *rekbaarheid*, en meer dergelijke, de ligchamen eigene eigenſchappen, kennen, enz.

Hoe heerlijk en ſchoon deze kennis ook zij! — hoe vele redenen de onderzoeker ook daar door verkrijgt, den Schepper van het Heelal in zijne ſchepſelen te leeren kennen en eerbiedigen; deszelfs voorzorg en onbepaalde magt te leeren bewonderen; knaagt hij, om dus te ſpreken, nog maar aan den ſchors. — Hij moet die woorden alle in zamenhang leeren lezen, om daar door alles te kunnen verſtaan en begrijpen. — Dit nu zal hem de SCHEIKUNDE (*Chemia*) leeren. De kennis hier van dringt dieper in de ligchamen; zij leert door hare naſporingen, dat de N. ligchamen niet enkelvoudig zijn, maar uit geheel onderling verſchillende enkelvoudige zamenſtellende deelen beſtaan. — Zij bemoeit zich deze zamenſtellende deelen der ligchamen niet bloot van een te ſcheiden, maar ook, zoo veel mogelijk, derzelver eigenſchappen te leeren kennen: zij zoekt ook de ontdekte enkelvoudige zamenſtellende, op nieuw te vereenigen; en bij aldien, het door kunst mogelijk is, daar uit wederom dezelfde ligchamen zamenteſtellen, of ten minſten nieuwe ligchamen, met geheel nieuwe eigenſchappen voorzien, door menigvuldige zamenſtellingen voort te brengen.

In dit geval is de ſcheikunde als het ware, in vele opzigten, als de grondwetenſchap der geheele Natuurkunde aantezien, zonder welke de Historiekenner der Natuur, niet veel nuts van de kennis der N. ligchamen kan trekken, en zonder welke hij voornamelijk de ligchamen van het Rijk der Mineralen, niet wel in eene

geſchikte orde kan brengen; en de Phyſicus vele verſchijnſelen der Natuur onmogelijk kan verklaren. Hij moet ook de eerſte oorſpronkelijke grondſtoffen, waar uit, en de wijze hoe de ligchamen zijn zamengeſteld, leeren kennen: de menigvuldige onderlinge betrekkingen, zoo veel mogelijk, naſporen: de *reſultaten* van verſchillende verbindingen onderzoeken, om dus een gepast oordeel over die verſchillende verbindingen te kunnen vellen, enz.

Dit is dus het *non plus ultra* van zijne kennis; het bevredigd zijnen onderzoekenden geest; en laat verders de ſcheppende Natuur ſtil in deszelfs werkplaatſen en ſchuilhoeken werken, ter voortbrenging van nieuwe ligchamen! — Eerbiedigende hoe langer hoe meer, op elken ſtap van zijn onderzoek, met ontzag de goedheid, wijsheid en almagt van den Schepper!

2.

ONVOORZIENE ENZ. ONTVLAMMINGEN, DETOMATIEN; VOORZIGTIGHEID BIJ SOMMIGE SCHEIKUNDIGE ENZ. BEREIDINGEN ENZ.

Taſchenb. 1802. *S.* 2.

VAN SALPETER EN MANNA.

Men vermengde evenveel Salpeter en Manna; plaatſte het 14 dagen in de vrije lucht; daar na in een retort gedaan in het zand gezet, en er een ontvanger aan geplaatst hebbende. Naauwelijks waren er door een niet ſterk vuur, eenige oncen overgehaald, of de retort vloog met een n zeer ſterken ſlag in ſtukken, en de ſtof vloog in den brand. Hoff-

HOFFMANN *Obſ. Phyſ. Chem.* verhaalt een geval, waar in bij de overhaling van *Balſ. Sulphuris Linät*, het geheele toeſtel, met eenen verſchrikkelijken ſlag in ſtukken vloog, en veel nadeel veroorzaakte.

3.

ONTBRANDING ZONDER AANGEBRAGT VUUR.

Men wrijve één once Salpeter, met tien greinen Phosphorus in een mortiertje: de Phosph. brandt, en de Salpeter *detoneert*.

WIEGLEB *handb. der Chym.* 1 Th. S. 404.

4.

ONTBRANDING BIJ DE BEREIDING VAN SPIR. NITRI DULCIS.

De Heer PABST mengde twaalf ponden Alcohol met drie ponden *Acidum Nitri*, en één pond Salpeter. Na dat dit mengſel 14 dagen in de zon had geſtaan, destilleerde hij het met een zacht vuur in een zandbad. Des avonds om 10 uur, het mengſel tot op drie ponden zijnde afgeſtookt, legde hij er nog een vuur onder, en ſloot de deurtjes van het fuurnuis. Om 12 uren hoorde men een' zwaren ſlag: de hals was in ſtukken geſprongen, en het vocht in den brand gevlogen.

WIEGLEB geloofde, dat *dit* veroorzaakt ware door de *detonatie* van het van de wijngeest afgeſcheiden ſuiker-zuur met de ſalpeter. Daar het echter be-

kend is, dat de wijngeest zich gemakkelijk in brandbare lucht laat veranderen, konde ook wel door deze, en de uit ſalpeter afgeſcheidene zuivere lucht, deze zoo ſterk brandbare lucht, (*knal-luft*) geboren zijn. CRELL *Ch. ann.* ſt. 8. S. 122.

5.

MERKWAARDIGE DETONATIEN.

De Heer MECORS (*Journ. Phyſ. Mei* 1789. p. 331.) *præcipiteerde* het goud uit eene ontbinding van *Aq. Regia*, (gemaakt uit 4 deelen Salpeterzuur en 1 deel Ammoniakzout) door *Æther Vitrioli*. — Hij deed het præcipitaat in een glazen vlesje met een geſlepen ſtop, en ſtak het met een ander dergelijk glaasje met vlugzout, in een gemeenſchappelijk kokertje. Hij droeg dit 5 of 6 dagen bij zich, plaatſte het naderhand op de tafel in een kamer. Eenige oogenblikken na dat hij de kamer verlaten had, hoorde hij eenen geweldigen ſlag; het kokertjen was open geſprongen, de veer in ſtukken, als ook de glaasjes, doch dat van het vlugzout het minst vermorſelt.

De Heer BECKERHEIN (*Chem. ann.* 1989, B. I. S. 295., ſchudde één drachma Hoornlood (*Plumb. Corneum*) met twee drachma's Kwik in een retortje, het welk onder het ſchudden ſpoedig in ſtukken ſprong; de ſlag was zoo ſterk, dat hij, de hals van het retortje in de hand houdende, eene ſchudding door het geheele ligchaam gevoelde.

6.

ONTBINDING VAN ZILVER IN SALPETER-ZUUR, EN HOUT.

Er viel bij ongeluk, eene houten ſpatel in eene ontbinding van zilver in ſalpeterzuur, het welk, gedurende de uitdamping reeds begon te krijſtalliſeren: de ſpatel vloog, met een ſterk gekraak, in den brand, en het glas ſprong in ſtukken. DEHNE, CRELL, *Chem. Journ.* Th. I. S. 52.

7.

TOEVALLIGE EXPLOSIE BIJ DE REDUCTIE VAN SPIESGLANS.

Taſch. buch 1797. S. 8.

Men mengde bij vier oncen aschgraauwe ſpiesglanskalk, eene once drooge potasch en een halve once poeder van houtskool; liet het zelve in een kroes vloeijen, doende er, om de vloeijing te bevorderen, eenige drooge ſalpeter bij. Naauwelijks had men er een halve drachma ſalpeter bij gedaan, of er ontſtond een vreeſelijken ſlag, waar door alle aanwezenden als het ware verdoofd werden: de kroes was aan duizend ſtukken geſlagen: het geweld van den ſlag had zich naar onderen gerigt, want men vond de meeste ſtukken der kroes, en van het *gereduceerde* metaal, in het aschgat. Men konde deze werking niet anders verklaren, dan dat daar het bezwaarlijk valt, om door deze wijze van *calcineren* alle zwavel volkomen uittedrijven, daar van nog iets ware terug gebleven (in

de kalk van het ſpiesglans nameliik), welke met het loogzout en de ſalpeter, een donderend poeder (*pulvis fulminans*) had zamengeileld, en dat dit de oorzaak der geweldige *exploſie* ware geweest.

8.

HET SAL ALCALI NIET DOOR WOL TE ZUIVEREN.

Men moet de *ſolutie* van *Alcali*, en voornamelijk die van *Alcali Cauſticum* voor al niet door een wollen lap gieten, om dat de wol, door *alcali* wordt ontbonden, zoo dat men er zelfs zeep van kan koken; de Franſchen bedienen zich van het zelve met vrucht in hunne verwerijen.

9.

GROENE VLAM.

De ontbinding van *ſal ſidativus* in wijngeest; zoo ook een mengſel van dit zout met zwavel, branden met een groene vlam.

10.

LAKVERF UIT MEEKRAP.

MARKGRAF *Mem. de Berl.* 1771. p. 3.

Men laat twee oncen zuivere Aluin ontbinden in vier ponden water, en brengt dit vocht aan het kooken; dan doet men er twee oncen beste gemalen Meekrap bij; laat dit eenige reizen opkoken, en koud zijnde,

zeer

zeer helder door papier druipepn. Daar na mengt men bij dit vocht, beurtwijze, een heldere ontbinding van zuivere potasch in zes malen zoo veel waters; er valt eene roode ſtoffe op den grond: deze wordt, bezonken zijnde, eenige malen met warm water afgewasſchen, tot dat dit water niet meer zout ſmaakt. Dan droogt men het bezonkene op papier, op een zacht vuur, of op een onverglaasd bord. Als men minder aluin neemt, dan wordt de kleur donkerder.

(Het *alcali* meerdere affiniteit bezittende met het vitrioolzuur der aluin, dan dit zuur met de kleiaarde der aluin, gaat daar mede over tot een neutraal zout, of *Tartarus Vitriolatus*: en de kleiaarde van den aluin valt op den grond, en neemt de kleurende deelen der meekrap met zich. De ondervinding heeft mij geleerd, dat de meekrap niet lang moet gekookt worden, V.)

II.

FRAAI SAP-GROEN.

Men wrijft een once best Spaanschgroen met een once *Crem. Tartari* in een mortiertje met acht oncen water, en laat het daar na acht dagen in een vlesje, warm trekken. Men laat daarna het vocht door papier druippen, tot dat het volkomen helder is; doet er dan een vierde lood witte Arabiſche gom bij, en op een zachte warmte ontbinden. Als de kleur te licht is, dan kan men ze door uitdampen, donkerder maken.

12.

FRAAI BLAAUW.

Hamb Magaz. 1750. D. IV. N°. 7.

Men maakt door warm water een ſterk afkookſel van Fernabukhout; en laat het zachtjes uitdampen tot het droog is, en eene bruinachtige purperkleurige korst nalaat. Hier op giet men water, en na eenigen tijd giet men het er weder af: dit herhaald men zoo lang tot dat de ſtoffe blaauw is.

13.

VERLUSTIGENDE PROEFNEMING MET PHOSPHORUS.

SCLARE, *Phil. Trans.* B. 13. p. 209.

Men laat tien tot twintig greinen Phosphorus met één drachma zuiver water, in een glaasje, op een zacht vuur ontbinden. Verders doet men in een glas, het welk vier oncen vocht kan bevatten, één once Vitrioololie, en giet de ontbinding van Phosphorus ſpoedig in de Vitrioololie, en ſluit het glas. Het vocht wordt warm, en als men het ſchudt, vertoonen zich overal vurige kogeltjes.

14.

PHOSPHORUS KAARSJES.

Men bereidt deze Kaarsjes door een weinig Phosphorus, in een lang glaasje, door warm water te ſmelten

ten, en wel zoo lang tot ze begint te branden, en dus een weinig geoxijdeerd is, dan ſluit men het glaasje. Als men er dan een ſtukje van een zwavelſtok in ſteekt, dan zal de zwavel ontbranden: men kan met een vierde lood Phosphorus, deze proefneming langen tijd herhalen. Het ſchijnt dat de Phosphorus voor een gedeelte wordt ontleed: bij aldien de proef niet meer gelukt, en als er nog niet ontlede Phosphorus voor handen is, dan laat men ze op nieuw ſmelten en branden. Men kan ook waschlichtjes van 3 á 4 dik katoenen garen, door het eene eind te doopen in geſmolten wasch hier toe gebruiken.

De Heer CHAPTAL zet een vlesje met zeer weinig Phosphorus in heet zand, en roert de Phosphorus met een gloeijend ijzertje, waar door de Phosphorus zich verſpreidt over den grond van het glaasje: men laat het glaasje een vierde uur open ſtaan, en ſluit het dan. Bij het gebruiken ſteekt men een gezwaveld waschlicht in het zelve, en beweegt het ſnel heen en weder, haalt het er dan uit, en ſluit het vlesje: de Phosphorus is, zegt hij, in dezen ſtaat zeer droog, en daarom brandt zij ſpoedig.

Als men, volgens PEARSON, (*obſ. and Exper.* Lond. 1780.) *ol. cerae*, *phosphorus* en *zwavel* onder één ſmelt, dan heeft men eene ſtof die van zelf, in de lucht, in brand vliegt.

Tien grein Phosphorus, op vloeipapier gedroogd, met 6 grein zeer zuivere Magneſia, in een glaasje geſmolten, wordt ook hier toe zeer aangeprezen.

15.

NAPELS GEEL.

DE LA METHERIE.

Men wrijft twaalf deelen zuiver Loodwit, drie deelen zweetdrijvend Spiesglans (*Antimon. diaphor*), een deel Aluin en een deel Sal Ammon., tot een zeer fijn poeder; plaatst het eenigen tijd op een zacht vuur, het welk allengs tot rood gloeijend wordt verlterkt, en hier mede houdt men 3 uren aan: een weinig meerder Spiesglanskalk en Salammon., maakt ze meer goudkleurig.

16.

BLAUWE CARMIN.

Men wrijft de beste Indigo zeer fijn, en vermengt ze in een glazen of porceleinen kom, met vier deelen fterke witte Vitrioololie, of vijf deelen Engelfche Vitrioololie. Na verloop van 24 uren, verdunt men ze door veel water, en giet alles fpoedig door digt linnen. Men fmelt dan zuivere Potasch in water, en als deze ontbinding helder is, doet men daar van een gedeelte bij de ontbinding van de Indigo: — hier op valt de allerfijnfte Indigo naar beneden, doch zij fakt, uit hoofde der fijnheid, zeer langzaam, en is zelfs zoo fijn, dat ze mede door het allerbeste filtereer papier loopt.

Om nu te weten hoe veel Potasch men noodig heeft, kan men dus te werk gaan: men neemt b. v een half lood van de Vitrioololie die men wil gebruiken,

ken. vermengt ze met twee lood regenwater; men heeft bij de hand, b. v. drie of vier lood zeer fijn gewreevene drooge Potasch, hier van doet men een weinig in de verdunde Vitrioololie, er ontstaat eene opbruisching; roert alles om met een glazen pijpje, en als de opbruisching geëindigd is, doet men er weder een weinig Potasch bij, en dit herhaalt men zoo lang tot er, op het laatste bij gedane gedeelte Potasch, geene opbruisching ontstaat. Dan berekend men hoe veel Potasch men heeft gebruikt tot een half lood Vitrioololie; en dus weet men ook, hoe veel men b.v. tot één once Vitrioololie noodig heeft Men neemt dan zoo veel Potasch als men noodig heeft, ontbindt ze in vier maal zoo veel heet water; ontbonden zijnde, filtereert men het vocht door papier, tot het volmaakt helder is: — roert het vocht onder het vorige, en laat alles in groote glazen stil staan tot de blaauwe stoffe gesakt is, de glazen wel toe dekkende; als alles gesakt is, giet men het boven staande vocht er af, en giet op het gesakte heet regenwater; laat het wederom sakken, en herhaalt dit tot het water smakeloos is. Als nu alles gesakt is, dan giet men het gesakte met het daar nog bij zijnde vocht op steenen borden, en laat deze, bedekt zijnde. op een warme plaats staan, tot de Carmin droog is.

De bereiding duurt wel wat lang, maar de fraaiheid der kleur vergelt dit. Men moet vooral heet water ter afzoeting gebruiken, en de Vitrioololie moet niet gekleurd zijn.

17.

MINERAAL GEEL.

KASTNER, TROMSDORF, *Journ.* XI. B. 2 ſt. S. 162.

Men doet in een rood gloeijende Hesſiſche ſmeltkroes beurtwijze een mengſel van een pond zilverglid en een once poeder van ſal ammoniak; na verloop van 5 minuten is alles geſmolten: dan giet men het in een warme, met krijt beſmeerde giet kegel of ijzeren vijzel; koud zijnde, heeft men een ſtraalachtige gele maſſa.

18.

PHOSPHORISCHE BLIKSEM.

IJPEIJ *Chem.* I. D. bl. 208.

Wanneer men bij geſmolten Phosphorus, onder water, zuurſtofgas brengt door middel eener blaaspijp, ontſtaat er onder water eene geweldige ſchitterende ontbranding, zonder ontleding van het water. Doch het ſpreekt van zelven, dat men dergelijke proeven niet, dan met zeer geringe hoeveelheden, moet nemen, om niet door geweldige uitberſtingen in gevaar te geraken.

19.

19.

TAFEL OMTRENT DE ANALYSIS VAN SOMMIGE WIJNEN.

NEUMAN *Med. Chym.* Th. I. 1255.

In een quart van 2 pond 24 lood, medic. gewigt.	Watervrije Wijngeest.		Water.			Geleverige, harsachtige ſtoffe.		Suikerachtige, wijnſteenachtige, gomachtige ſtoffe.	
	L.	Dr.	℔	L.	Dr.	L.	Dr.	L.	Dr.
Alicant Wijn	6		2	5	2	12	1/3		1 2/3
Bourgonje wijn	4	2	2	18	1/3	1		1	2/3
Carcasſone wijn	5	2	2	17	1/3	1	1/6	1	1/3
Champagne wijn	5	1/3	2	16	3	1	2/3		1
Vin d'Eremitage	5	3	2	15	1 1/3	2	2	1	2/3
gewone Franſche	6		2	16	1/3	1	2 2/3		1
Frontignak	6		2	9	2 1/3	1		1	1 1/3
Vin Grave	4		2	18		1	2		2
Rode Landwijn	3	2	2	18	3 1/3	1	2/3		2
Witte dito	3	2	2	10	3	6	2	3	1
Madera Sec	4	3	2	8	3	6	2	4	
Malvaſier	8		2	2	2	8	3	4	3
Vino monte pulciano	5	2	2	16	1/3		3	2	2/3
Moeſelwijn	4	2	2	18	1/3		3	2	2/3
Muſchaat wijn	6		2	11		5		2	
Neuſchateller	6	2	2	5	3	8		3	3
Palm-Sec	4	3	2	5	1	5		9	
Pontak	4		2	18	2/3	1	2/3		2 1/3
Oude Rhijnwijn	4		2	17	1 2/3	2		2	1/3
Gewone dito	4	2	2	18	1	3	1/3		1 1/3
			en 6 gr.						
Salamanca wijn	6		2	7		7		4	
Gewone Spaanſche	2	2	1	21	2	5		19	
Vino tinto	6		2	1	2	13		3	2
Tokaijer	4	2	2		3	8	3	10	
Roode Tyroller	3		2	17	2	2	2	2	
Cereſche Sec	6		2	1	2	12		4	2

20.

TAFEL VAN DE KLEUREN, MET WELKE DE MEEST GEBRUIKELIJKE METALLIKE ONTBINDINGEN, DOOR VERSCHILLENDE MIDDELEN, NEDERGESLAGEN WORDEN.

Metallike ontbindingen.	Neerslag middel.	Kleur van het Præcipitaat.
Goud in aq. Regis.	Etzend plant en miner. alcali -	zwartachtig.
	Zacht planten miner. alcali .	geelachtig.
	Zacht vlug alcali	geelachtig.
	Phlogistisch alcali - -	blaauw, purper.
	IJzer Vitriool -	goud geel.
	Tin ontbinding	purper.
	Zwavel lever -	bruin.
Platin. in kon. wat.	Scherp plant en miner. alcali -	oranje.
	Zacht planten miner. alcali -	bruinachtig.
	Vlug alcali -	bruinachtig.
	Phlog. alcali -	blaauw. (1)
Zilver in Salp. zuur.	Scherp plant en miner. alcali -	bruin.
	Zacht plant en ner. alcali -	wit.
	Vlug alcali -	wit.
	Phlogist alcali -	donker geel.
	Zeezout - -	wit. (2)
	Glauber zout -	wit. (3)
	Zwavel lever -	zwart.

Me-

Metallike ontbindingen.	Neerslag middel.	Kleur van het Præcipitaat.
Kwik in Salpet. zuur - -	Scherp plant en miner. alcali -	oranje.
	Zacht plant en miner. alcali -	donker oranje.
	Vlug alcali -	wit graauw.
	Phlogist. alcali	blaauw.
	Glaub. zout -	wit afgezet geel.
	Zee zout - -	wit.
	Tart. vitriol. -	wit, afgezet geel.
	Vitriool zuur -	geel.
	Kalk water -	oranje.
Kwik in Salpeter en Zout zuur	Beguinsche zwavelgeest - -	vermilioen rood.
	Pis - -	roze rood.
	Zwavel lever -	zwart.
Koper in Salpeter zuur -	Scherp plant en miner. alcali -	bruinachtig.
	Zacht plant en miner. alcali -	groen.
	Vlug alcali -	blaauw groen. (4)
	Vlug alcali -	geel groen. (5)
	Zwavel lever -	bruin.
Tin in Koningswater - -	Scherp plant en minnr. alcali -	wit.
	Zacht plant en miner. alcali -	wit.
	Vlug alcali -	wit.
	Phlog. alcali -	wit. (6)
	Zwavel lever -	rood geel.

Metallike ontbindingen.	Neerflag middel.	Kleur van het Præcipitaat.
Lood in Salpeterzuur.	Scherp plant en miner. alcali -	wit.
	Zacht plant en miner. alcali -	wit.
	Vlug alcali -	wit.
	Phlog. alcali. -	wit.
	Glauber zout -	wit.
	Zee zout - -	wit.
	Zwavel lever -	zwart.
IJzer in Vitriool en Zout zuur.	Scherp plant en miner. alcali -	zwartachtig.
	Zacht plant en miner. alcali -	bruingeel.
	Vlug alcali -	graauw.
	Phlog. alcali -	blaauw. (7)
	Zwavel lever -	bruin.
	Galappel tinctuur	zwart.
Wismut in Salpeter zuur.	Scherp plant en min. alcali -	wit.
	Zacht plant en min. alcali -	wit.
	Vlug alcali -	wit.
	Phlog. alcali -	groenachtig.
	water - - -	wit.
Nikkei in Salpeter zuur.	Scherp plant en mineraal alcali	wit groen.
	Zacht plant en mineraal alcali	wit groen.
	Vlug alcali -	wit groen, wat blaauwachtig.

Met

Metallike ontbindingen.	Neerflag middel.	Kleur van het Præcipitaat.
Zink in Vitriool zuur.	Scherp plant en mineraal alcali	wit.
	Zacht plant en mineraal alcali	wit.
	Phlog. alcali -	wit. (8)
Regulus Arſenici in Konings water.	Scherp plant en mineraal alcali	wit.
	Phlog. alcali -	wit. (9)
Regul. Cobalti in Konings water.	Scherp plant en mineraal alcali	rood blaauw.(10)
	Zacht plant en mineraal alcali	eveneens.
Regul. Antimon. in Kon. water.	Scherp plant en mineraal alcali	wit.
	Zacht plant en mineraal alcali	wit.
	Vlug alcali -	wit.
	Phlog. alcali -	wit. (11)
In Zout zuur.	Water - - -	wit.
Bruin Steenkoning voornamelijk, in Azijn.	Scherp plant en mineraal alcali	bruin geel.
	Zacht plant en mineraal alcali	iets helderder.
	Phlog. alcali -	wit.

(1) Blaauw, uit hoofde van ijzerdeelen in het Phlog. Alcali.
(2) In de zon ſpoedig zwart wordende.
(3) Langzaam zwart in de zon.
(4) Wordt gedeeltelijk wederom ontbonden.
(5) Onder het droogen zwartachtig.
(6) Met donkere ſtreken.
(7) Wegens bijgemengde ijzerdeelen.
(8) Door het droogen Citroengeel.
(9) Met wat blaauw geſprengd.
(10) Na het droogen donkerder.
(11) Met blaauw geſprengd.

21.

ZAMENSTELLENDE DEELEN DER KRAANOOGEN. (*Nux Vomica.*)

Volgens proefnemingen van Profr. FUCHS bezitten zij:

1. Een weinig hars, doch zoodanig met ſlijm en olie deelen vereenigd, dat zij er bezwaarlijk van te ſcheiden zijn.

2. De voor Dieren doodelijke eigenſchap is gelegen in de vaste zamenſtellende deelen, welke meest uit ſlijmige bittere zelfſtandigheden beſtaan, en men kan ze beter door water, dan door wijngeest ontbinden.

3. De door eene drooge destillatie verkregene geest, gedraagt zich als de *Spir. Tartari*, of brandig Azijnzuur.

4. Zij bezitten geen Vrijzuur.

5. De gisting is niet in ſtaat de hars af te ſcheiden.

TROMSDORFF *Journ.* II. B. 1 ſt. S. 108.

22.

ANALIJSIS DER CASSIA TISTULA.

VAUCQUELIN, *Ann. der Chym.* T. VI. p. 251.

Hij vond in het merg der Caſſia:

	onc.	dr.	gr.
Vaste deelen des mergs - - -	0	3	0
Lijmige deelen - - - -	0	1	0
Geleij - - - - -	0	4	0
Gom - - - -	0	2	0

Ex-

	onc.	dr.	gr
Extract	0	0	47
Suiker	2	3	0
Middelschot-huidje	5	5	0
De overige deelen bedragen	9	2	48
Zaden	2	1	0
Houtdeelen	1	1	0
Water	3	3	20
Somma	1 pond.		

Uit 100 welgedroogde vaste deelen van het merg 6 gr. asch, waar in $\frac{1}{4}$ gr. luchtzure alcali, $\frac{1}{2}$ gr. tart. vitriolat., $\frac{3}{4}$ gr. sal digestiv., 2 gr. zachte kalk, 1 gr. alluinaarde, $\frac{1}{2}$ gr. ijzerkalk, $\frac{1}{2}$ gr. kleiaarde; — 400 gr. Geleij gaven 8 gr. asch, waar in $2\frac{1}{2}$ luchtzure potasch, $3\frac{1}{4}$ gr. zachte kalk, 1 gr. aluinaarde, $\frac{1}{2}$ gr. ijzerkalk, $\frac{1}{2}$ keiaarde; — 600 greinen verbrand Middelschat gaven 16 gr. asch, waar in $9\frac{1}{2}$ gr. zachte kalk, 5 gr. selenit, 1 gr. aluinaarde, $\frac{1}{2}$ gr. ijzer, $\frac{1}{2}$ gr. keiaarde, — 8 oncen hout gaven 1 dr. asch, waar in 20 gr. luchtledige alcali, $5\frac{1}{2}$ gr. sal digestiv., 3 gr. selenit, 7 gr. tart. vitriol, 32 gr. zachte kalk, 2 gr. ijzerkalk, 2 gr. aluinaarde, $\frac{1}{9}$ gr. kleiaarde en $\frac{1}{3}$ gr. keiaarde.

23.

WAARNEMING OMTRENT DE ZAMENSTELLENDE DEELEN DER RHABARBER.

TROMSDORFF, *Journ.* B. III. 1 st. S. 106.

Uit mijne genomene proeven volgt, dat het door wijngeest verkregene zamenstellende deel der Rha-

harder, noch *gom*, noch *hars* is, om dat het zich zoo wel in water als wijngeest laat ontbinden. Het heeft ook geene gelijkheid met een ander nader zamenſtellend deel van het Plantenrijk, voor zo verre deze bekend zijn. Het komt in zoo verre overeen met de ſuikerſtof, als het ontbindbaar is in water en wijngeest; doch door de ſmaak, die niet zoet maar bitter is, wijkt ze daar van af; verders door de kleur en gedraging omtrent loogzout. De zwartwording met ijzer, bewijst het aanwezen van eene *adſtingerende* ſtof, het is echter geene bloote adſtringerende ſtofſe, want dan moeste de zwarte kleur veel hooger zijn, en een ſterker zamentrekkende ſmaak bezitten. De verandering van kleur door alcali (bloedrood) is ook niet eigen aan de zamentrekkende ſtof. —— Is dit extract misſchien eene zamenſtelling uit ſuike ſtof, zamentrekkende ſtof; en eene bijzonder geaarde verfſtof van het Plantenrijk? Ik kan nog niets hier omtrent met zekerheid bepalen; en misſchien geven dikwijls herhaalde proeven een nader licht.

Dat nu de *afgelegene zamenſtellende* deelen van dit extract beſtaan uit *waterſtof*, *koolſtof*, *zuurſtof*, en misſchien *phosphoruszuur*, en eenige aarden of zouten kunnen zijn, ſchijnt uit mijne genomene proeven te blijken.

24.

ZAMENSTELLENDE DEELEN DER ZEEAJUIN. (*Scilla.*)

In tien oncen friſſche *Scilla* waren:

	onc.	dr.	gr.
1) Scherpe ſtof 2) Bittere ſtof	= - 9	4	52

	onc.	dr.	gr.
3) Stijfſel ſtof - - -	0	0	29
4) Eiwit ſtof - - - -	0	0	25
5) Vezelachtige deelen -	0	2	14

1) De ſcherpe ſtof (*principium acre*) is vlug, en gaat door droogen voor het grootſte gedeelte verloren; is oplosbaar in water en wijngeest. Zij maakt eene eigene ſtof uit in het Plantenrijk.

2) De ſlijmige bittere ſtof maakt het grootſte zamenſtellende deel uit; en aan deze, met de ſcherpe ſtoffe vereenigt, ſchrijft men de geneeskracht der *Scilla* toe. Zij verſchilt door deszelfs bitterheid van de zuivere ſlijmſtof, welke ſmakeloos is. Het is nog niet bekend of deze bitterheid ontſtaat uit eene eigene zoute ſtoffe, dan uit eene bijzondere menging der ſlijm.

3) De Eiwitſtof verſchilt niet van de Dierlijke; nog niet geſtold zijnde, laat zij zich in koud water ontbinden, doch niet als zij geſtold is.

4) Men kan de Stijfzelſtof niet ontdekken, als men de Scilla in water kookt, om dat zij daar in wordt ontbonden.

5) De Vezelachtige deelen komen met de houtdeelen, met de vezelachtige of met vermige deelen der bladeren, en met die der Lijn- of Hennipſtelen overeen; zij geven door eene drooge destillatie zure brandige geest.

E. ATHANASIUS, *Hiſt. Natur. Scillæ.* Halæ 1794.

25.

ZAMENSTELLENDE DEELEN DER CORTEX CASCARILLÆ.

TROMSDORFF, *Journ.* B. III. ſt. 2. S. 213.

Acht oncen van deze bast gaven:

Naaste zamenſtellende deelen.	*Afgelegen zamenſtellende deelen.*
1 once, 4 dr. ſlijm en bittere grondſtof.	waterſtof, koolſtof, zuurſtof, (zeezoutzuur en alcali.)
1 once, 1 dr. en 2 ſcrup. Hars.	waterſtof, koolſtof, zuurſtof, (misſchien een weinig dierlijke aarde.
1 dr. 8 gr. Ætheriſche olie.	Waterſtof, Koolſtof, Zuurſtof.
5 oncen en 2 dr. Vezelachtige deelen.	Waterſtof, Koolſtof, Zuurſtof, Plantalcali, Tart. Vitriol., Kalkaarde, Bitteraarde, Keiaarde, bruine Steenkalk.

1.) De voornaamſte werkzaamheid van deze bast, ſchijnt, zonder twijfel, in de ſlijm en de bittere grondſtof, welke naauwkeurig gemengd is, te huisvesten. Het met waterige wijngeest bereide Extract zou misſchien het bekwaamſte zijn, of ſchoon het niet veel wordt gebruikt.

2.) De merkelijke hoeveelheid Hars ſchijnt de ſlijmige bittere ſtof bezwaarlijk oplosbaar te maken, men moet derhalven de ſchors meer dan eens koken ter bereiding van Extact, eene bloote uittrekking zou zeer weinig Extract geven.

3.)

3) Het Extract of afkookſel der bast kan, zonder bedenking, vereenigd worden met alle neutrale en middel zouten, ja zelfs met IJzer, om dat het daar door niet wordt ontleed, of het zelve veranderd. Men kan een weinig *digestif zout*, en de zamentrekkende ſtof als nul aanmerken, om dat er zeer weinig in is.

4.) Men kan niet wel bepalen of de ætheriſche olie der ſchors eene bijzondere werkzaamheid bezit: — Zij gaat, bij het koken der ſchors verloren: bij aldien men echter de bast niet lang kookt, dan blijft 'er eene merkelijk hoeveelheid in het afkookſel te rug, misſchien wordt ze door de Hars vast gemaakt.

5.) Het vezelachtig gedeelte maakt het grootſte deel uit: de werkzame deelen ſtaan genoegzaam als 21 tot 11: men kan 'er geene genezende kracht aan toeſchrijven: hier uit ontſtaat de vraag; of het niet beter zij een verzadigd afkookſel of het Extract voor te ſchrijven in plaats van het poeder?

26.

PROEFNEMINGEN OMTRENT DE ZAMENSTELLENDE DEELEN DER CORTEX PERUVIANUS. Door HERMBSTADT.

Hoeveelheid.	Cortex Chinæ Reg. 2 oncen.	Cortex Chinæ Ruber. 2 oncen.	Cortex Chinæ Offic. 2 oncen.
Heeft bij herhaalde uitkokingen in water noodig.	28 pond.	16 pond.	26 pond.

Hoeveelheid.	Cortex Chinæ Reg. 2 oncen.	Cortex Chinæ Ruber. 2 oncen.	Cortex Chinæ Offic. 2 oncen.
Blijven na de koking aangedroogde Plantvezelen terug.	11 dr.	8½ dr.	10 dr.
Dus hadde het water aan Extractive deelen uitgetrokken.	5 dr.	7½ dr.	6 dr.
Gaf aan droge Gomachtige Extract.	5 dr. 2 gr.	8 dr.	6 dr. 20 gr.
Deze Extracten hadden derhalven aan waterachtige deelen terug gehouden.	10 gr.	30 gr.	20 gr.

RESULTATEN, WELKE DE ONTLEDING VAN TWEE ONCEN DER ONDERZOCHTE SOORTEN VAN CHINA GELEVERD HEBBEN.

	China Regia.	China Rubra.	China Offcin.
Verloor bij het uitdroogen.	20 gr.	25 gr.	22 gr.
Gaf aan oplosbare zamenstellende deelen, van gemengde gom en harsachtige eigenschap, naar afrekening van alle daar bij zijnde waterdeelen.	5 dr.	7½ dr.	6 dr.

Cor-

	China Regia.	China Rubra.	China Officin.
Deze zijn zamengeſteld uit geheel droge houtvezelen.	3 dr. 22 gr.	5 dr. 43 gr.	3 dr. 42 gr.
Uit drooge, geheel watervrije Gomſtof	1 dr. 38 gr.	1 dr. 47 gr.	2 dr. 18 gr.
Aan houtachtige onoplosbare deelen.	11 dr.	8½ dr.	9 Dr.

Eene once *China Regia* met 12 oncen water een half uur getrokken verloor 5½ Scrupel: het aftrekſel hadde een bittere ſlijmharzige ſmaak.

Eene once *China Rubra* op dezelfde wijze behandelt, verloor 2½ Scrupel, gaf een zeer bittere ſlijmharzige Extract. Eene once gewone *China* verloor 4 Serupels, hier uit blijkt dat van de *Chin. Regia* in dezelfde tijd meer deelen in water oplosbaar zijn.

Eene *China Regia* met 8 oncen water één uur getrokken, verloor 4 Scrup. De *China Rubra* verloor 2 Scrupel. De gewone *China* verloor 5 Scrupels.

Deze drie aftrekſels leverden Extracten die harsachtiger waren: ook bewijzen zij dat eene aanhoudende trekking bij gewone *China* voordeelig is.

Eene once *China Regia* met 16 oncen water tot op 8 oncen verkookt, verloor 2½ Scrupel.

Eene once *China Rubra* verloor 4½ Scrup. Eene once gewone *China* verloor 2 dr. Deze afkookſels gaven zeer harsachtige Extracten.

Eene onee *China Regia* met 12 oncen water, tot op 8 oncen verkookt, verloor 5½ Scrup.

Eene

Eene once *China Regia*, 3½ Scrup.

Eene once gewone *China*, 1 dr.

De Extracten van deze afkookſels kwamen, ten opzigt der Hars en gom deelen, genoegzaam met de drie vorige overeen.

Uit deze zes laatſte proefnemingen blijkt dat de *China Regia* en *China Rubra* langer en aanhoudender koking vereiſchen, dan de gewone *China*, bijaldien het afkookſel vele Extractief ſtof en bijzonder Hars deelen zal in zich hebben.

Uit verdere proefnemingen, bleek dat 2 oncen *China Regia* zamengeſteld zijn.

	dr.	*gr.*
Houtachtige deelen - - -	11	0
Harsachtige deelen - -	3	22
Bittere Gomdeelen - -	1	44
	16	6

Zoo veel *China Rubra.*

Plantvezelen - -	8	30
Harsdeelen - - -	5	43
Bittere Gomdeelen - -	1	54
	16	7

Zoo veel gewone *China*

Plantvezelen - - -	10	0
Harsdeelen - - -	3	42
Bittere Gomdeelen - -	2	24
	16	6

27.

PROEFNEMINGEN MET CASTOREUM.

Door den Heer HAAS.

TROMSDORFF, *Journ.* B. IV. ſt 1. S. 192.

Uit vele en naauwkeurig genomene proeven bleek, dat de *Castoreum* bezat, als:

NAASTE ZAMENSTELLENDE DEELEN.

1.) *Een ſlijmig zout, in water oplosbaar gedeelte.*

Een halve once met water uitgekookt, gaf 70 gr. Extract van eene bittere zamentrekkende ſmaak; in water oplosbaar tot een ondoorſchijnend vocht; ſterk naar Castoreum ruikende.

2.) *Een harsachtig, in alcohol oplosbaar gedeelte,*

Een halve once met 6 oncen alcohol uitgetrokken, gaf 45 greinen harsachtig Extract; rood-bruin van kleur; bitter, zonder eenige reuk van Castoreum.

3.) *Lijmpha of Eiwit ſtof.*

Wanneer alles met water en wijngeest uit de Castoreum is uitgetrokken, dan blijft er altoos bijna de helft terug, namelijk Lijmphatiſche of Eiwit ſtof; welke in de Castoreum, even als in het bloed en andere Dierlijke vochten gevonden wordt. Het ſtremt door alcohol en koking in water.

4.) *Prikkelend beginſel.*

5.) *Scherp (acre) beginſel.*

Ik destilleerde eene halve once Castoreum met acht oncen gedestilleerd water uit een retort: de vier eerst over-

overgaande oncen waren helder, zonder eenig bewijs van olie; ruikende ſterk naar Castoreum, en zijnde ſcherp van ſmaak. Ik deed bij het overblijfſel nog 6 oncen water: het daar van gedestilleerde water had weinig reuk, en geheel geen ſmaak van Castoreum.

6.) *Adſtringerend beginſel.*

Dit ſcheen uit de ſmaak te blijken. Ik mengde bij een gefiltereerd afkookſel de ontbinding van ijzervitriool, en beſpeurde geene zwarte kleur; er viel een geelachtig poeder op den grond. Daar ik echter een geestrijk afkookſel mengde met deze ijzerontbinding, ontſtond er ſpoedig eene zwarte kleur, welke op den grond ſakte. Hier uit bleek derhalven het aanwezen van dit beginſel.

AFGELEGENE ZAMENSTELLENDE DEELEN.

1.) *Kalkaarde.* De overgeblevene zwarte Kool na de destellatie van eene halve onze woog 113 Greinen. Drie uren lang gegloeid bleven 'er 55 Gr. witte aarde te rug, waar in 33 Gr. Kalkaarde.

2.) Twee Gr. *Talkaarde.*

3.) Weinig *mineraal loogzout.*

4.) *Waterſtof.*

5.) *Koolſtof.*

6.) *Stikſtof.*

7.) *Phosphorus.*

8.) Zeer weinig *Zuurſtof.*

De Heer THIEMAN, (*Berl. J. Buch*, 1798. S. 54. verkreeg uit beste Caſtoreum.

1.) Een ſpecerijachtig ſterk naar Caſtoreum ruikend gedistilleerd water.

2.)

2.) Door uittrekking met water, 10 Percento dierlijke lijm: waar in hij geen vrij *alcali* konde ontdekken.

3.) Door de destillatie met alcohol eene onaangename niet naar Caſtoreum ruikende geest: — geen olie.

4.) Door uittrekking met wijngeest, 25 per Cento *Reſina*, en wat Dierlijke lijm.

28.

ONDERZOEK DER SENEBLADEREN.

Door LA GRANGE *Journ. de Soc. d. Pharm. à Paris.* No. IX. p. 16.

Acht oncen Alexandrijnſche ſenebladeren met twee ponden gedestilleerd water, 24 uren koud getrokken, hadden bijna de helft van haar gewigt verloren: het vocht was bruin rood; wordt door vele zuren neergeſlagen, en ook door kool-zure loogzouten: ſommige metallike ontbindingen worden daar door ontleed: Alcohol veroorzaakte een wit vlokkig praecipitaat, en het vocht verkreeg den reuk van Amber. 100 Gr. van dit *praecipitaat* gaven 80 Gr. *Kalkaarde*, 16 Gr. *Keijaarde*; het verlies was 4 Gr. — Dit vocht, op een zacht vuur uitgedampt, geeft een bruin doorſchijnend Extract, het welk de vogtigheid der lucht tot zich trekt, en gedeeltelijk in water en in alcohol oplosbaar is. De zuren en loogzouten bewijzen dat dit Extract is zamengeſteld uit *zwawelzure niet verzadigde potasch*, 1 dr. 12 gr.

Het afkookſel van ſenebladeren is veel hooger gekleurd dan het aftrekſel: bitter en een weinig zout van ſmaak: 100 deelen water zijn voldoende, om door koking, alle Extractifſtof 'er uit te trekken. De overgeble-

ve-

vene bladeren met alcali gemengd verkregen eene donkere purpere kleur.

Dit *alcali* met zuur verzadigd, gaf, behalven het neutrale zout, eene ſtof, bezittende alle eigenſchappen van die ſtoffe welke het *overzuurde Zee-zout-zuur* uit het afkookſel van deze bladeren afſcheidde. —

Vier oncen verbrande bladeren gaven 192 Greinen asch, beſtaande uit 4 Gr. *potasch*, 10 Gr. *keiaarde*, 44 Gr. *bitteraarde*, 96 Gr. *koolzuur*.

Uit één pond bladeren zocht hij 4 oncen 4 dr. *Folliculi* of zaadhuisjes; het bleek, dat zij geen nadeel doen, en men kan ze dus met de bladeren gebruiken, mits men ze niet koke.

Uit alle zijne proefnemingen beſluit hij:

1.) Dat het praecipitaat welk men door water uit de ſenebladen trekt, en welk, onder den naam van Extract bekend is, zich geheel in water, en voor het grootſte gedeelte in Alcohol laat ontbinden, des men het kan tellen onder de *Zeepachtige Extracten*.

2.) Dat het in alcohol ontbondene, of daar door neergeſlagen gedeelte, geen Hars is, zoo als men altoos heeft geloofd, maar eene zelfſtandigheid, welke wel dezelfde zamentrekkende deelen bevat, doch gebrek hebben aan een gedeelte zuurſtof, om alle teekenen van Hars te bezitten.

3.) Dat het in water oplosbaar gedeelte, behalven de Extractif ſtof, de verſchillende daar uit verkregene zouten en aarden bevat: en dat het in alcohol oplosbaar gedeelte niets in zich heeft dan eene ſtoffe, welker aard nog niet is bekend: welke echter met een bijvoegſel van zuurſtof, op welk eene wijze men ze 'er ook mede vereenige, eene, de Hars nabij komende ſtof, daarſtelt.

Var-

Verders zegt hij, dat men de genezende kracht van deze zelfstandigheid kan bepalen, zij is werkzaam of niet werkzaam: niet werkzaam als men ze zonder zuurstof gebruikt, want het is zeker, dat als men daar van één of twee drachma gebruikt, zij geen pijn in de ingewanden veroorzaakt en geene buik zuiverende kracht uitoefent; voegt men 'er nu zuurstof bij, en 'er dus Hars van maakt, dan wordt zij werkzaam, en is de oorzaak van de gevolgen, welke men gewoonlijk aan de zelfstandigheden van dezen toeschrijft. Maar, zal men vragen, waarom werkt de zelfstandigheid zoo verschillend in een laxeerdrank? daar is toch eene zuurstof voor handen. —— Maar kan men op deze wijze wel *argumenteren?* bij aldien men oplettende is, zal men bemerken, dat een koud aftrekfel van Senebladeren nooit, of ten minsten zeer zelden, buikpijn veroorzaakt: zoo ras men nu ondervindt, dat het koken daar van de oorzaak is, dan moet men het aan eene andere oorzaak toeschrijven. Bij een koud aftrekfel zal niets op den grond sakken als men het niet lang of kort aan de dampkrings lucht bloot stelt: het gekookte laat altoos eenig bezinkfel vallen, dit is niets anders dan die zelfstandigheid, van welke reeds gesproken is, en welke reeds een klein gedeelte zuurstof of uit het water of uit den dampkring tot zich heeft genomen. —— Dit moet ons doen besluiten, om nooit anders dan een koud aftrekfel, als een geneesmiddel te gebruiken, om dat het water niets anders dan de zouten en de Extractif stof tot zich neemt, en men diende het afkookfel te verwerpen.

Het is eene zaak van gewigt, en waar op men nog niet genoeg opmerkzaam is geweest, te weten: dat men bij het voorschrijven van een afkookfel van Se-

nebladeren, of bij een afkookſel, dikwijls zuren, Tincturen, geeſtrijke waters enz, voorſchrijft. Alle deze ligchamen veranderen volkomen de eigenſchap van dit geneesmiddel, zij ſcheiden die ſtof af, welke men Harsachtige ſtof zou kunnen noemen.

29.

NAASTE ZAMENSTELLENDE DEELEN DER OPIUM. Door BUCHOLTZ.

TROMSSD. *Journ.* B. VIII. ſt. 1. S. 24.

Uit vele met alle naauwkeurigheid genomene proeven bleek, dat

In 150 gr. opium, 178 gr. in water en in alcohol oplosbare Extract of zoogenaamde Zeepſtof worden gevonden: dus in 100 deelen 35, 60 deelen.

In 500 gr., 152. gr. in water oplosbare gomſtof: dus in 100 d. 30, 40 d.

In 500 gr, 45 gr. in Alcohol oplosbare deelen: dus in 100 deelen 9 d.

Volgens zijne proefnemingen konden de laatſte beſtaan uit, met gluten naauwkeurig vereenigde Hars deelen.

In 500 deelen, 24 deelen *kautſchuk* (Elaſtike Hars) dus in 100 d. 4, 80 d.

In 500 deelen, tuſſchen 50 en 60 dierlijke plantaardige ſtoffe of gluten: het overige Hout.

De in water oplosbare ſtof bevatte 2 of 3 op 't 100 *zwawel-zure*, en *zout-zure kali*, *zwawel-zure kalkaarde;* een weinig Kleiaarde: geen ſpoor van vrij alcali.

500

500 Gr. der beste opium, met 12 oncen water uit een retort gedestilleerd, bezaten de zes eerſte oncen van het gedestilleerde water eene ſterke verdoovende reuk van opium en eene eigene, met opium overeenkomende, doch niet bijtende, ſmaak: geene wezenlijke olie.

Hij beſloot verders uit zijne genomene proeven, dat de zeepachtige ſtof de ontbinding der anders niet in alcohol gemakkelijk ontbindbare hars, zelf in zwakke wijngeest helpt bevorderen, dat verders een mengſel van gelijke deelen alcohol en water het beste ontbindmiddel is. Dat ook de vlugge, de reukzenuwen prikkelende, ſtof der opium, geene eigendommelijke, andere deelen voor te trekkene, kracht, bezit: maar dat de vaste, en voornamelijk, de harsachtige deelen, welke ook eene brandende en verdoovende ſmaak bezitten, de eigendommelijke kracht der opium bezitten; en men dus niet behoeft te vreezen dat, door verlies van deze vlugge deelen de kracht der opium verloren gaat: —— Dat zij verders geene Eſſentiele olie noch adſtringerende ſtof bezit: —— Dat zeer dikwijls ſtoffen zich geheel anders gedroegen als zij gemengd zijn, dan enkelvouwdig en afgeſcheiden: het gene daar uit blijkt, dat zich ſtoffen, in zoodanigen ſtaat, in ontbindmiddelen op losten, waarin zij, afgezonderd, zich niet lieten ontbinden: —— Dat onder deze ſoort van ontbinding de ontbinding van het, in water en in alcohol ontbindbaar *gluten*, door behulp van Harsdeelen, bijzonder merkwaardig is: en op dergelijke wijze ook het harsachtig deel, door behulp van de zoogenaamde zeepſtoffe, zelf in verdunde wijngeest gemakkelijk oplosbaar wordt.

30.

HET GIF DER AMPHIBIEN.

Hier omtrent zijn nog weinige proeven genomen, dus, over het algemeen, is de natuur van dit gif weinig bekend.

FONTANA (*richerge ſoprails veneno della vipera.* Lucc. 1767) heeft alleen eenige proeven genomen met het gif der *Coluber Redi.* Als de viper bijt, dan giet zich uit elke hondsſtand, door eene opening, een geel vocht in de wonde. Dit vocht is niet zuur, makende het Lakmoes papier en Violen ſap niet rood: het is even zoo weinig alcalisch om dat het Violen ſap daar door niet groen wordt, en de zuren niet *geneutraliſeerd.* —— Het bezit geen bepaalde ſmaak, laat echter eene ſoort van verdooving na op de tong, welke lang duurt: —— Ook is dit gif niet ſcherp noch brandend, en veroorzaakt geen pijn in het oog. —— Zinkt in water op den grond, doch ontbindt zich daar in door omroeren: —— Is eenigzins klevend; wordt taai door droogen, eindelijk hard en broos: —— Brandt niet op een gloeijende kool, maar wordt vernietigd: —— Zuren verdikken het niet, en doen het niet ſtremmen; de Alcohol maakt het meelachtig wit; dit opgedroogd zijnde laat zich niet in olieën, noch in alcohol ontbinden. —— Geeft in eene drooge destillatie waterſtof gas, en kool-zure gas. —— Dit gif door den mond ingegeven, brengt, volgens FONTANA, geene nadeelige toevallen voort bij Dieren; zij ſterven als het in de wonde wordt gedaan. —— Dit gif is ook niet doodelijk voor alle Dieren; het is bij v. geen gif voor

de

de Viper zelve, voor ſlakken, bloedzuigers, voor andere ſlangen; maar wel voor Dieren met warm bloed; groote dieren worden daar door niet gedood, het veroorzaakt alleen kwade gevolgen. — Het dooft, zegt men door eene ſpoedige vernietiging der prikkelbaarheid (*irretabilitas*, *reitzbarkeit*)

Het blijkt uit gemelde proefnemingen, dat dit gif de natuur van een gom bezit: — Maar hoe kan men dan deszelfs werking begrijpen? waarom werkt het als gif, daar de gom zulk een onſchadelijk zamenſtellend deel is?

Is de gom alleen een *vehiculum* van het eigenlijke gif? — Maar zoo is het met ons menſchen geſteld, zegt FONTANA, en zoo ſtaat het met het gene wij wetenſchap noemen. — Men komt eindelijk aan grenzen, over welke alle onze werkzaamheden nutteloos worden. Dat wij nu het gif der vipers voor eene gom houden, is ons nergens toe nut; — Wij kunnen daar voor geene redenen geven, op welke eene wijze deze gom, in een' oogenblik eene verſchrikkelijke ziekte veroorzaakt, en hoe het toegaat, dat het in zulk eene geringe hoeveelheid, het leven vernietigt. — Deze grondſtof, welke het tot een gif maakt, het moge ook zijn wat het zij, is daar in, in zulk eene kleine hoeveelheid, voorhanden, dat het zelf de gewone eigenſchappen van een gom niet verandert. — De werkzaamſte zelfſtandigheden zijn werkzaam door volſtrekt niet te bepalene kleine hoeveelheden eener ſtoffe.

Volgens FONTANA ſtuit het *Etzendkali* de gevaarlijkſte werkingen van het viperen gif; volgens FOURCROIJ veroorzaken andere bijtmiddelen dezelfde uitwerking, vernietigende zoo de vaste deelen; de

vloeibare b. v. het Salpeter-zuurs zilver en kwik, (*Nitrum argenti mercurii*) en het zout-zuure ſpies-glans doen ook veel nut, mits men ze ſpoedig na de beet gebruikt.

31.

ANALIJSIS DER MEIKEVERS.

(*Meloë Majalis Proscarabæus.*)

Uit de door den Heer THIEMAN (*Berl. J. Buch* 1801. S. 106.) genomene proeven beſloot hij.

1.) Dat zoo wel in het uit de geledingen der knieën uitgezweette vocht van dit Inſect, als uit het Inſect zelve, zich een ſpoor van zuur opdoet, maar zoo weinig, dat men deszelfs aard niet kan bepalen.

2.) Dat niet, zoo als den Heer DEHNE gelooft, een Dierlijk ammoniak, het voornaamſte zamenſtellend deel is der Meikevers; dat het ammoniak, welk hij bij de ontleding van dit Inſect waarnam, altijd als een *product* der reeds tot rotting overgaande Inſecten moet aangemerkt worden.

3.) Dat het alleen werkzaam zamenſtellend deel van dit Inſect in de zich afſcheidende hars gelegen is. — Daar ook zelfs deze hars, uitwendig aan het ligchaam geplaatst, zoo als hij zelf heeft ondervonden, zoo geweldig werkt.

4.) Dat de ſcheikundige ontleding van dit Inſect in deszels nadere zamenſtellende deelen, zoo als ook uit de behandeling van dezelve door eene ſterkere warmte (en dit is meestal het geval bij dierlijke ligchamen) buiten de gemelde hars, lijm en eiwit ſtof, ook

ook telkens vlug zout, water, brandige olie, kool, kalk, en phosphorus zuur, oplevert.

32.

DE ZOOGENAAMDE MEERSCHUIM AARDE.

WIEGLEB.

Men verſtaat daar onder die geelachtige middelmatig harde, op het gevoel zeepachtige aarde, waar van men gewoonlijk de bekende Tabaks pijpen maakt.

Men heeft tot nog toe zeer weinig acht geſlagen op deze ſoort van aarde, en de mineralogisten ſpreken 'er genoegzaam niet van. —— BRUNNICH hield deze aarde, volgens CRONSTEDT, voor een ſoort van *Steenmarg*, of *Steenmergel*, welke uit krims Tartarijen verzonden wordt, en aldaar, in plaats van vollersaarde, tot wasſchen wordt gebruikt. Volgens onderzoek van WIEGLEB beſtond één once van deze aarde uit 4 dr. en 20 gr. *Keiſteenaarde*, en 40 dr. en 8 gr. *Bitterzoutaarde*: men kan ze derhalven niet rangſchikken onder de *Kleiaarden*, maar beter onder de clasſe der *Spekſteenaarden*; de *Aluinaarde* caracteriſeert de Kleiaarden: daar de Spekſteenaarden door de bitterzoutaarde, of witte *magneſia* gecaracteriſeerd worden.

Sedert dit onderzoek van WIEGLEB, zegt CRELL (N. *ontdekk.* Th. V. 5. 4) heeft de Heer BECKMAN ons een beter narigt van deze ſoort van aarde gegeven, (zie *Gott. gelehrte anzeichen*, 152 ſt) Alle minerale zuren ontbinden een gedeelte van deze aarde. Zij ſmelt, vloeit niet op zich zelven, ook niet met kalk, gips, pisozut; maar met zand ondergaat zij

eene ſoort van verglazing. Dit onderzoek ſtemt daar in overeen, dat de grondaarde Bitterzoutaarde, en dat deze aarde een ſoort van Spekſteen is. Men vondt dezelve nabij Theben in een 20 voet dikte laag onder de Damaarde, doch in geene groote hoeveelheid; frisch gegraven is zij week, taai bijna als kaas of wasch, wordende zonder vuur hard. Deze aarde wordt ook, volgens berigt van den Heer LANGE aan *mare di marmra* gegraven: zoo ook, volgens KARAMIJSCHEF niet verre van Conſtantinopolen. Volgens NIEBUHR en HACQUET wordt ze in Natolien gevonden; en misſchien is KLAMS *pierre a calumet*, in Noordamerika dezelfde ſoort. De Pijpekoppen worden niet gebrand, maar geboord en geſneden; volgens berigt van een' Griekſchen koopman, wordt deze aarde in water gewreven, en uit het laatſte bezinkſel de fijnſte koppen gemaakt. De afval wordt in Duitschland te *Ruhla* in water geweekt, in een houten Vijzel geſtoten, zeer fijn gezift, en de pap in formen van klei gedrukt, welke eenigzints de gedaante van een pijpekop hebben. Na eenige dagen neemt men ze uit de form, wanneer zij een geleiachtige gedaante hebben. Vast en droog zijnde, worden zij geboord, afgedraaid, gepolijst, en met vet gekookt, waar toe dikwijls Drakenbloed in Lijnolie opgelost gebruikt wordt. Deze zijn echter niet zoo goed. — De Poolſchen zijn de grootſten.

33.

VERSCHILLENDE STOFFEN, WELKE MEN IN ZWEDEN, TER BEREIDING VAN BRANDEWIJN HEEFT ONDERZOCHT.

J. P. BERGIUS *zweedſche verhand.* B. 37. p. 257.

De ſtoffen, waar uit men Brandewijn kan bereiden, kunnen gevoegelijk in *meelachtige* en *ſuikerachtige* worden verdeeld.

De voedende deelen van het koorn en der Vruchten worden, bij de bereiding der Brandewijn, in geest veranderd, en het overblijfſel bezit weinig of gene voedende kracht.

De wortelen en zaden van zekere plantgewaſſen bezitten meelachtige deelen, maar men vindt ze niet in de Europiſche boomen, maar wel in de ſtammen van ſommige Indiaanſche Palmboomen. De graszaden hebben, buiten de meelſtof, klevende deelen; deze vindt men weinig in de knolwortelen, welker meelſtof gewoonlijk met eene vlezige ſtoffe is omwonden. Door eene zorgvuldige ſcheiding der meelachtige deelen van derzelver natuurlijke bijmengſelen verkrijgt men de ſtijfzel, welke men voorheen alleen bereide uit Tarwe, maar nu uit vele knobbelige wortelen.

De ſuikerſtof is veel meerder door het Plantenrijk verſpreid dan de meelſtof. Men vindt ze in de grazen door het geheele gewas verſpreidt: en ſommige zelfs in zoo groote hoeveelheid, dat men 'er ſuiker uit bereidt; zelfs in de zaden van ſommige grazen, welke door kiemen tot mout overgaan. Men vindt het ook in de wortelen der ſchermdragende planten. Men kan ze daar uit op de wijze van Marg-

graf bereiden. Ook vindt men ze in alle onze vruchten, met meer of minder zuur vermengd, welke echter door de Cultuur vermindert, ook vindt men wel eenige zoetheid in de zuurſte wilde vruchten. Uit ſommige zoete vruchten b. v. de Catharina Pruimen, vijgen zweeten ſuiker. Alle ſuikerſtof, laat zich, na eene behoorlijke verdunning met water tot gisting brengen, en daar de ſappen der vruchten en bezieën reeds water bezitten, gisten zij ook vrij gemakkelijk bij eene geſchikte warmte.

De volgende gewasſen beloonen de moeite die men gebruikt, om van dezelve Brandewijn te ſtoken.

1. *Solanum tuberoſum*, (*Aardappel.*) Deze geven een geest uit hooſde van derzelver meelachtige deelen: zij gisten echter bezwaarlijk; en de Brandewijn, is niet zeer ſmakelijk; doch wordt ſmakelijker door bijdoen van Genever bezieën. Volgens opgave van den Heer van Aken geeft eene Ton 12 kannen (van 56 oncen) goede Brandewijn. Als de Rogge de 16de korrel geeft (16 *voudig*) dan verkrijgt men van de Aardappelen 40, 60 ja 100 voud: als derhalven 2 Ton Aardappels even zoo veel geven als eene Ton Rogge, kan men ze met voordeel gebruiken.

2. *Ribes rubrum*, *Rode aalbezieën*, geven eene welſmakende Brandewijn. Men ſtoot ze en laat ze met de ſchel gisten. —— Zij gisten wel op zich zelve, men kan echter dit door eenig gistmiddel bevorderen.

3. *Ribes nigrum*, *zwarte aalbezieën*. Deze geven, rijp zijnde, een vrij goede eenigzins ſpecerijachtige Brandewijn.

4. *Ribes Groſularia*, *Kruisbezieën*, geven bijna 9 kan vrij goede Brandewijn uit eene Ton.

5. *Ribes Alpinum*: men verzamelt dezelve niet uit

hoof-

hoofde, dat deszelfs ſmaak niet aangenaam is; men kan ze echter tot Brandewijn gebruiken.

6. *Beta Vulgaris*, *Roode Beet*. —— Zij leveren Brandewijn uit hoofde van derzelver ſuikerſtof; de friſſche wortelen gekookt, geeft het doorgelekte gezuiverde, en tot eene behoorlijke dikte uitgedruipte vocht, een vrij goede Sijroop.

7. *Beta Cicla*, *Witte Beet*. *Mangold*, bezit meerder ſuiker. *Margraf* verkreeg uit ½ pond gedroogde wortelen 2½ dr. ſuiker.

8. *Daucus Carota*, *gele wortelen*, hebben zoo veel zoets in zich, dat het uitgeperſte en uitgedampte ſap, zeer nabij de honig komt. In het Thuringſche maakt men 'er eene ſmakelijke ſijroop van; dus zeer geſchikt ter Brandewijnſtoking.

9. *Angelica*, *Archangelica*, *Engelwortel*, De friſſche wortel geeft door gisting eene zeer aangename Specerijachtige Brandewijn; men kan ze derhalven bij de Aardappelen, ter verbetering der ſmaak gebruiken, bij het afdeſtilleren mengt men 'er de zaden onder. De wortelen moeten één jaar oud zijn.

10. *Sium*, *Siſarum*, *Suikerwortel*. Deze levert onder alle ſchermdragende de meeste Brandewijn; heeft zoo veel meelachtigs in zich als de Aardappels. MARQGRAF verkreeg 3 dr. uit ½ pond.

11. *Paſtinaca Sativa*, *Pinkſternakels*; bezitten veel ſuikerſtof, en geven dus veel Brandewijn.

12. *Heracleum ſphondijlium*, *Beerenklaauw*, men vindt bij GMELIN een berigt, op welke wijze de Kamſchatdalen uit deze plant Brandewijn ſtoken honderd pond ſtelen geven 25 ponden Brandewijn. Deze geest, op nieuw tot op de helft overgehaald, is zoo ſterk als gewone *gerectificeerde* Brandewijn: aangenamer dan gewone Koornwijn.

13.

13. *Pimpinella, nigra, Pimpernel;* de Brandewijnſtokers te Frankfort verbouwen deze plant, om aan hunne Liqeuren eene ſchoone blaauwe kleur te geven, zij kleurt het water en de wijngeest, als deze daar op overgehaald worden.

14. *Apium graveolens, Sellerij,* deze bezitten ſuikerzuur.

15. *Berberis Vulgaris, Berberisſen;* de rijpe vruchten gisten op zich zelven, als men ze met bronwater ſtoot, doch met gistende ſtoffen geven zij meerder Brandewijn,

16. *Vaccinium Uliginoſum* geven goede Brandewijn,

17. *Vaccinium, Mijrtillus* Kraakbezieën *Heidebezieën,* deze beloonen derzelver gebruik.

18. *Vaccinium Vitis Idaea* geven een goede Brandewijn, maar niet zoo gemakkelijk.

19. *Vaccinium oxijcoccos Moosbezieën.* Niet tegenſtaande derzelver zuurheid, gaan zij echter over in gisting.

20. *Polijgonum Fagopijrum, Boekweit.* Deze bezit veel ſtijffel; dus goed tot Brandewijn ſtoken.

21. *Prunus Padus.* De bezieën geven veel Brandewijn; bij aldien men de ſteenen kwetst, dan heeft de Brandewijn de ſmaak van Perſico.

22. *Prunus Spinoſa, Sleedoorn;* of ſchoon de vruchten zamentrekkend zijn, gisten zij echter, en geven genoegzaam veel geest. —— Men kan ze lang, zonder ſchimmelen bewaren.

23. *Crategus avia,* de vrucht is meelachtig: zij geven een goede ſmakelijke Brandewijn. — Zij ſchimmelen niet ſpoedig.

24. *Serbus aucuparia, Lijſterbezieën,* geven redelijk veel Brandewijn, voornamelijk als men ze na het be-

begin der Vorst verzameld; want, volgens waarnemingen van den Heer van Aken, geeft een Ton niet bevrozene bezieën 2, een Ton gevrorene 6 kan.

25. *Pijrus Malus*, *Peer;* geven door de wijngisting Cijder, door de geestige brandewijn, en wel vrij veel, voornamelijk zoo men ze spoedig gebruikt. — Hier toe behooren ook Appelen, Kersfen, Pruimen enz.

26. *Spiræa Filipendula.*

De wortelen geven zoo veel brandewijn als de aardappelen, als men ze in den Herfst gebruikt.

27. *Poenia officinalis*, *Peonie.*

De wortel bezit een meelachtige stoffe, welke door gisting brandewijn geeft.

28. De *foorten van kool.* —— De meeste geven, uit hoofde der suikerstof, brandewijn, voornamelijk de witte kool; proeven moeten dit echter nader beslisfen.

29. *Pisum Sativum*, *Erwten;* bezitten eene dubbelde stof tot brandewijn. Bij aldien men ze met koud water stoot, dan valt er veel stijfsel op den grond, en het water verkrijgt eene zoete smaak. Uit hoofde van deze beide zamenstellende deelen, geven zij veel brandewijn, om deze reden zijn ook alle foorten van Erwten goed tot het Brandewijn stoken: men heeft reeds Erwten, Linzen en Wicken met voordeel gebruikt: Boonen beloonen ook de moeite.

30. *Leontodon Taraxacum. Hondsstand;* de wortel bezit veel suikerstof, dies geschikt voor de gisting, moet echter vroeg in het voorjaar, of in den laten Herfst verzameld worden.

31. *Juniperus Communis*, genever bezie. Derzelver vleesch bezit veel suikerstof, en het zaad eene wezenlijke olie; voorzigtig gestoten zonder het zaad te

kwet-

kwetzen, en met koud of laauw water gemengd, geven zij ſtof tot eene geestige gisting, vrij van de olieachtige deelen des zaads. Men heeft ze, hiertoe, op vele plaatſen gebruikt, maar uithoofde eener onnaauwkeurige behandeling, aangezien de heete olie daar onder gemengd ware, verkreeg men eene onaangename brandewijn. Een ton bezieën geeft, op de gewone wijze, 8 tot 10 kannen brandewijn.

34.

SPAANSCHE VLIEGEN.
(*Cantharides.*)

De ſcherpheid dezer Inſecten hangt niet af van eenig zuur, noch vlug loog zout, noch van eenig zout: — Deze kracht gaat niet verloren door drooging, laat zich ook niet door water uittrekken. Het gedestilleerde water bezit wel eene onaangename reuk en ſmaak, maar niets ſcherps, en het overblijfſel bezit nog de vorige kracht.

TROMMSDORFS *Chem.* III. Th. S. 220. THOUVENEL (FOURCROIJ Sijst. des conn. T. X. p. 344) ſcheidde uit de ſpaanſche vliegen, door dat hij ze, voor en na, met water, alcohol en æther behandelde, vier verſchillende zelfſtandigheden af. 1) Eene geelroode zeer bittere Extractifſtof, welke door des illatie een zuur vocht gaf. 2.) Eene naar wasch gelijkende groene olie, ſcherp van ſmaak en reuk, aan welke men de reuk der ſpaanſche vliegen ſchijnt te moeten toeſchrijven; en bij de destillatie een zeer prikkelend zuur en eene dikke olie. 3.) Eene gele vaste olie, gelijk aan de vorige, waar van hij de kleur der Inſecten afleidt. 4) Een vast vleesch (*parenchijma*) welke de grondſtof van het ligchaam uitmaakt. De-

Deze vier nadere zamenſtellende deelen, laten zich van elkanderen ſcheiden; door water alcohol en æther, het heete water ontbindt de extract en ſmelt de gele olie, en de æther trekt er de groene uit.

35.

ONTLEDING EN EIGENSCHAPPEN VAN VERSCHILLENDE DEELEN DER AMERIKAANSCHE IPECUANHA.

Door LASONNE en CORNETTE *Hiſt. de la Soc. Roij. de medic.* 1779. *Mem.* p. 512.

Zoo als deze wortel tot ons komt, is zij twee of drie linieën dik, aschgraauw, krom geſlingerd, zeer rimpelig, en in het midden, volgens de geheele lengte, in plaats van merg zit een dunne houtachtige draad, welke men, bij het ſtooten, gewoonlijk als krachteloos wegwerpt. — *Piſo* bragt deze wortel, in het midden der vorige Eeuw in Europa, en Lodewijk de XIV. kocht deszelfs gebruik van HELVETIUS.

Volgens onze proefnemingen heeft het houtachtig gedeelte genoegzaam dezelfde braakverwekkende kracht als het ander gedeelte; en het door water bereide Extract is niet zoo braakwekkend, dan of men zich van wijngeest had bediend: evenwel nog ſterk genoeg, om voor een braakmiddel te kunnen dienen.

Wij zuiverden 8 lood Peruviaanſche Ipecuanha naauwkeurig van de houtachtige deelen; er bleef $\frac{1}{2}$ over, dit gaf een graauw wit, niet zeer bitter poeder.

Wij heten $\frac{1}{2}$ lood met een zeer ſterke wijngeest warm trekken; en hadden 14 lood noodig, om er alle hars

hars uit te trekken; er bleven na het doorlekken en uitdampen, 16 greinen vaste hars terug; welke zich gemakkelijk in wijngeest liet ontbinden, en het water melkwit maakte: er bleven van het poeder 124 gr. terug, welk nog braking verwekte.

Wij lieten ook ½ lood met gedestilleerd kokend water trekken; en om alles uit te trekken, hadden wij 24 lood noodig: het water was sterk gekleurd, en gaf 22 gr, Extract van goede *Consistentie*, en welk zich in water liet ontbinden.

Als nu het houtachtig gedeelte bijna even zoo veel waterig en geestig Extract levert dan het buitenste, dan moet moet men daaruit besluiten, dat het niet geheel zonder kracht is. — Wij hebben ook werkelijk bij 20 lijders proeven genomen, aan volwassene 18 tot 24, aan kinderen 8 tot 10 gr. gegeven, en hier van in de roode loop 4 tot 5 maal braking, en 2 tot 3 maal afgang verwekt.

Op twee lood van het poeder, van het houtachtig pit gezuiverd, lieten wij zeer goede wijngeest (volgens de schaal van *Baumè*, 38 gr. sterk) eenige uren lang met eene zachte warmte trekken. Het vocht was helder, hoogrood; op het overgeblevene goten wij opnieuw, wijngeest; mengden dit aftreksel bij het voorgaande, met een zachte warmte destilleerden wij het grootste der wijngeest daar af, en verkregen één ne drachma en zes greinen bruine, blinkende, drooge, digte, niet onaangenaam ruikende hars, welk zich wel gedeeltelijk in water liet ontbinden, doch er na eenigen tijd wederom uitsakte.

Er bleven van dit aftreksel een en een tweede lood en achttien greinen overig; dit was witter, dan de ruwe

we wortel, en, daar HELVETIUS dit, onder den naam van verbeterde braakwortel gebruikte, verwede te het nog braking, zelf verwekte één grein walging en braken, en bij vele lijders werkt het even zoo ſterk, dan de ruwe braakwortel. — *Het gene derhalven deze wortel de hars benecmt, beneemt haar de braakverwekkende kracht niet;* zij bevindt zich dus in de in water oplosbare deelen. Men kan zich derhalven, in plaats van de verbeterde, in kleinder gifte van de ruwe bedienen, voornamelijk, als het er op aankomt, om klevende vochten in de maag en darmen te verdeelen; wij hebben ook dikwijls, in deszelfs plaats deze wortel, waaruit door water alles wat daarin oplosbaar was, was uitgetrokken, met goed gevolg bediend.

Wij lieten twee lood poeder van deeze wortel met twee ponden gedistilleerd water koud trekken, en na 24 uren het vocht er afgieten: het was ſterk gekleurd; wij herhaalden dit tot drie malen; verkregen, door uitdamping, twee drachma en 24 greinen doorſchijnend, rood, vast extract, in alles verſchillend met het gene wij door kokend water verkregen hadden; —— liet zich volkomen in water ontbinden; deelde een flaauwe kleur mede aan wijngeest, 6 tot 8 greinen verwekten altoos braking; — bij eene van 12 lijdens afgang.

De hars, en die zelfde hoeveelheid gegeven, werkte wat geweldiger; over het geheel ſchijnt het meer op het gedarmte te werken, want alle lijders kregen afgang.

De hardſte ligchamen, welke eene kokende hitte ſchijnen noodig te hebben, laten hare in water oplosbare

deelen door uittrekken met koud water los-; men heeft 'er echter meer water en tijd toe noodig. —— Aanhoudend koken, en ſterk uitdampen ſcheurt de deelen van een, waar uit het extract beſtaat, en zoo wordt dikwijls de werking van een geneesmiddel geheel veranderd of vernietigd.

Extracten door koud water bereid, zijn ook niet zoo walgelijk voor den lijder; zelf bij de aandoenlijkſten, welke geen afkookſel kunnen verdragen.

Wij moeten hier nog gewag maken van een *ſijroop van braakwortel*, welke wij zeer heilzaam hebben bevonden in de Kinkhoest der kinderen.

Wij lieten 12 greinen braakwortel, niet zeer fijn geſtoten, een weinig koken met 12 lood water; na 8 of 10 minuten goten wij het door linnen, kookten het met 6 lood ſuiker tot ſijroop, deden 'er nog een weinig water van Oranje bloemen bij: —— De kinderen gebruikten hier van alle 5 uren een koffij leeppeltje vol; dikwijls minderde de hoest in een dag; des anderen daags was de ſlijm niet zoo taai, en in 8 dagen werden zij, zonder andere middelen genezen.

Om de Sijroop nog krachtiger te maken, hebben wij, bij het afkookſel een weinig koffij gedaan.

36.

ONDERZOEK VAN HET UIT DE BLOEMEN DER AGAVE AMERICANA L. VLOEIJEND SAP.

HOFFMAN CRELL ANAL. 1788. 1 ſt.

Dit ſap is dun, zoet, niet zeer aangenaam van reuk: toonde eenige ſporen van vrij zuur; verfde het Lakmoes papier rood: de ſpecifike zwaarte was; 127. — Van het door ongelijmd papier gefiltereerde bleven 12 greinen taaije ſtof te rug, dien met 2 dr. alcohol getrokken, gefiltreert, en met water gemengd, ſcheide 'er zich 9 gr. witte vlokkige wasch gelijkende ſtof af; het op het filtrum te rug geblevene liet zich niet in water noch zuur ontbinden; gaf op het vuur gelegd de reuk van eene plantaardige ſtof, en ſcheen niets anders dan het ſtof der *Autherae* te zijn.

Ik deed 3 oncen van dit ſap in een retort; het gaf, met een zacht vuur, 3 dr. flaauwzuur warterig vocht onaangenaam van reuk; bij het overblijffel mengde ik één once zwak ſalpeter zuur; destilleerde verders zoo lang tot 'er 7 dr. met Azijn vermengd phlogistisch ſalpeter-zuur was overgegaan. —— Het te rug geblevene verdunde ik met 2 oncen gedestilleerd water, en deed 'er kokend, tot verradiging (61 gr.) luchs-zuure kalkaarde bij: het ontſtane nederſlag (18 gr. *Kalkwijnſteen*) met water afgewaſchen, en met vitriool zuur gemengd, gaf 13 gr. geelachtig wijnſteen-zuur. —— Behalven dit, was nog het grootſte gedeelte der Kalkaarde in het vocht (Appel-zuur) op-

gelost. —— Om dit vocht, welk zeer bruin was, helder te maken, en de Kalkaarde daar van afteſchei. den, liet ik het met één lood ſterk Vitriool-zuur ko. ken. Na de *Selenit* van het vocht afgeſcheiden te hebben, haalde ik het over één lood fijn gevrevene bruinſteen over, het overgehaalde vocht weegde één lood 40 gr. de bruinſteen was zwart.

De 3 dr. vocht worden door plant loogzout verza. digd en tot droog wordens uitgedampt; op het in. druppen van vitriool-zuur ontwikkelden zich azijndam. pen; —— Dit ſcheen mij het gevolg te zijn van eene onmerkbare gisting om dat het op eene zeer war. me plaats ſtond.

Het vocht gaf teekens van zwakke Azijn, niet ge. heel vrij van Salpeter-zuur; want na de verzadiging met plant loogzout (waar toe weinig noodig ware) ver. kreeg ik nog bijna 6 gr. Salpeter.

Ik destilleerde over 3 oncen ſap 2 oncen zwak ſal. peter-zuur; het overblijſſel verzadigde ik met lucht. zure kalk (86 gr.); de kalkwijnſteen (30 gr.) ver. mengde ik met vjtriool-zuur, en verkreeg 25 gr. wijn. ſteen-zuur.

Bij het met kalk vereenigde Appel-zuur, gefiltereerd d ruppelde ik waardoor een groot deel *Selenit* op den grond ſakte; na deze daar van te hebben geſcheiden, werd het vocht, door dikwijls daar op overgehaald Salpeter-zuur, *gedephlogiſtiſeerd*, en ik verkreeg 46 gr. ſuiker-zuur.

Om uit het ruwe ſap het ſuiker-zuur te ſcheiden, destilleerde ik over 3 oncen daar van even zoo veel zwak Salpeter zuur. Daar zulks echter nog niet *ge. dephlogiſtiſeerd* was, herhaalde ik het met 1½ once, verders met één once, en nog eens met eene hal. ve once, en kleinder gedeeltens; en verkreeg 80 gr. ſchoon lang gepunt ſuikerzuur.

An-

Anderhalf once ſap zette ik in een los gedekt ſuiker glas op 86 graden warmte; het begon vrij ſpoedig te gisten, en veranderde in 8 dagen in een aangename Azijn —— de onaangename reuk was genoegzaam verdwenen.

Uit deze proeven blijkt, dat dit Honigachtig ſap alleen door het weinige bijgemengd harsachtige of waschachtige van onze plantſappen verſchilt, en dat het eene zoo wel als het andere, nevens het zoogenaamde brandbare, uit appel- en wijnſteenzuur beſtaat. —— Een herhaald bewijs, dat alle plantſappen, ook der uitlandſche gewaſſen, het wijnſteen-zuur voor het oorſpronkelijke erkennen, en dat zulks eerst na eene zachte gisting van die ſappen, nader aan dat van Azijn, en zoo nagerade in appel-zuur veranderd wordt.

37.

ONTLEDING DER GLECOMA HEDERACEA, L. (*Hedera terrestris*)

BENDER. *Diſ.* Erl. 1787.

Het gedestilleerde water bezit eene eigene bijzondere reuk en ſmaak; heeft echter, op de proef met alcali, niets olieachtig, in zich: het water wordt echter, door bijdoen van dit zout veel krachtiger. — De op zich zelven gegiste bladeren geven geen geest, maar een onaangenaam water. —— Het uitgeperst ſap bezit geen wezenlijk zout, maar veel Salpeter, even als vele andere planten; of ſchoon de aarde, waar in zij groeide, geen ſpoor van zout bezat, het wordt derhalven in de plant geboren, waar toe misſchien het lucht-zuur veel toebrengt. Een vierde

pond droog kruid gaf ééne once 3 dr. *waterig* en daar na ééne dr. 2 Serup, *geestrijk Extract;* omgekeerd 6 dr. 9 gr. *harsachtig*, en 6 dr. *waterig Extract.* Verloor door droogen $\frac{1}{3}$ Een pond gaf $7\frac{1}{2}$ dr. asch, hier uit 2 dr. 1 Scrup. loog-zout: de aarde beſtond uit een weinig Kalk, doch meer Keiſteen aarde, een weinig Yzer. —— Het afkookſel wordt door *Vitriool. Mart.* donker olijfkleurig en eindelijk zwart: het bezit dus eenige zamentrekkende ſtof.

38.

ONDERZOEK DER CORTEX ANGUSTICRAE.

HEIJER. *Braunſw. mag.* 1790. ſt. 5. S. 74.

De Tinctuur van ééne once, door middel van de ſterkſte wijngeest, gaf een half lood allerbetreft extract; —— meer poederachtig dan klevend: liet zich, door middel van een weinig alcali, voor het grootſte gedeelte in water ontbinden. —— Het overige met water uitgekookt, gefiltreerd en uitgedampt liet 70 gr. droog, helder, minder bitter, extract te rug. Het gedroogd overblijffel van $\frac{1}{2}$ once 50 gr. gaf, verbrand zijnde, 25 gr. asch, meest al uit Kalkaarde, waarſchijnlijk door Wijnſteen-zuur gebonden, en een naauwelijks merkbaar gedeelte *alcali*, beſtaande.

Een half once gaf, na herhaalde uittrekkingen met koud water 40 gr. zoogenaamd zout, even als dat der Kina, maar een weinig bitterder.

Vier oncen, twee malen met water uitgekookt, en tot de dikte van extract uitgedampt, gaven $1\frac{1}{4}$ once extract, niet zoo bitter als dat van het geestrijk af-

trek

trekſel: het overblijſſel gaf, met wijngeest, nog 2 dr. harsachtig extract, niet geheel droog.

Met water en een weinig loog-zout gekookt, gaf het geene teekenen van opbruiſching: het donkerbruine afkookſel, was koud zijnde, groenachtig.

Om de rotting werende kracht nateſporen, legde men ſtukken kalverlong in het afkookſel, dit bleef eenige uren langer frisch dan in een afkookſel van Kina: en 6 dagen langer dan in bloot water (waar in het maar drie dagen frisch bleef)

De Heer FILTER (*Diſſ. d. C. August.* Jen. 1791) verkreeg een weinig minder extract, en ontdekte ook een weinig zamentrekkende ſtof.

Het waterig aftrekſel wordt, volgens de proeven van den Heer MONCH, door eene ontbinding van ijzer Vitriool licht geel neergeſlagen, doch wordt niet zwart even als een afkookſel van Kina: — Dit aftrekſel maakte het Lakmoes papier rood, ſloeg het Kalkwater, de ontbinding van gezwavel alcali, en die van azijn zure lood, neder, tot een bewijs dat het vrij veel zuur bezat. Volgens *Brandes* (*Hanov. mag.* 1790) gaf deze bast een Specerijachtig gedistilleerd water, en een weinig aetheriſche olie, welk echter door anderen wordt ontkend.

Volgens BRANDES (*Exper. and* obſ. *onthe August. bark.* Lond. 1791) kwam er in 1788 eene vrij groote hoeveelheid van eene nog niet bekende bast door Dr. CHOLLET uit St. Domengo in Engeland; en kort daar na nog meerder voorraad te Leverpool onder de naam van Amerikaanſche waren zonder naam, maar met aanprijzing als een uitmuntend middel tegen de koors. — Volgens eenen brief van Dr. EWER, hadden de Spanjaarden haar den naam van *angustura*

naar eene plaats in Zuidamerika, gegeven. Op het uiterlijk aanzien verſchilden de ſtukken zeer van elkanderen, om dat ze van boomen van verſchillende grootte en ouderdom, of van derzelver verſchillende deelen, verzameld waren; in ſmaak en andere eigenſchappen kwamen zij volkomen overeen. —— De buitenſte zijde is meestal oneffen, rimpelig met eene graauw-witte laag bedekt: hier onder is zij geel bruin, van den binnenkant donkerder: —— bezit eene eigene niet aangename reuk: zeer bitter van ſmaak en een weinig ſpecerij-achtig: —— lang gekauwd eenigzins ſlijmig. —— Het poeder heeft de kleur van Indiaanſche Rhabarber: brandt met weinig reuk.

Zijne proefnemingen komen vrij wel met de voorgaande overeen.

Onder het nemen van eenige proeven bemerkte hij, dat 'er gedurende het vrijven dezer bast met *alcali* en levendige kalk, een reuk van vlug loogzout, ontſtond, iets, welk bij de Kina geen plaats heeft: om dit nader te onderzoeken deed hij eene once van deze bast met alcali en wat wijngeest in een retort.

De overgaande geest gaf teekens van vlug zout, en 'er zaten kleine krijstallen in de hals der retort.

39.

EENIGE PROEFNEMINGEN MET DE RAD. GRAMENIS. I.

HOFFMAN CRELLS.

Beijtrage zur Chemie, I. B. S. 123.

Een pond friſche wortelen geeft bijna 5 oncen ſap, welk ſpoedig tot eene wijnachtige gisting overgaat

gaat; gevende na eene voleindigde gisting een vocht en kleur, geest, en klevende zoetheid, eenigzins overeen komt met Spaanſche wijn. Door eene voortgaande zachte gisting, met bijdoen van een weinig gist, gaat het over tot Azijn.

Zes ponden friſſche wortelen, geſneden, geſtoten, en met kokend water gemengd, tot op 50 gr. volgens *Fahr* verkoeld, en met 2 oncen gist gemengd, begonden ſpoedig te gisten: na geeindigde gisting, werd daar uit, door destillatie, een ſlappe geest geſtookt, welke *gerectificeerd*, de ſterkte van gewone koorn wijn bezat, doch veel aangenamer: de hoeveelheid bedroeg 4 oncen.

Zes ponden wortelen met water gekookt tot 'er 6 ponden afkookſel overbleef. Hij verdeelde dit in twee vleſſen, hebbende echter het eene gedeelte met een weinig hop voor af gekookt; mengende bij elk afkookſel een weinig gist: na geeindigde gisting verkreeg hij een vocht, welk met Bier overeen kwam; dat met de Hop was echter aangenaam, en bleef langer goed, ja was na 3 maanden nog drinkbaar.

Hij *deplog:* dephlogiſtiſeerde 3 oncen ſap van deze wortel door middel van Salpeter zuur, en verkreeg, uitgezonderd een klein gedeelte, welk zich niet wilde laten, krijſtalliſeren, twee drachma en 33 gr. fraai prisſmatich ſuiker-zuur.

40.

BRUINE VITRIOOL-OLIE WIT TE MAKEN.

De vitriool olie wordt ſpoedig miskleurig ſomtijds geheel zwart, door het invallen van een of ander

baar ligchaam, bij wasch, kurk enz. Men heeft wel aangeraden, om deze miskleurigheid weg te nemen door de olie, in een glazen kolf heet te maken, en dus de vreemde deelen, als het ware te verbranden. —— Deze proef gelukt echter niet altoos.

BAUMÉ *Exper. Chijm.* T. I. S. 410 heeft het eerst aangetoond, dat best kan geſchieden door ſterk zuiver Salpeter-zuur, en dat men tot één pond heet gemaakte Vitriool-olie maar ééne dr. Salpeter-zuur noodig heeft. —— Deze proeve mislukt nimmer.

41.

VOORZIGTIGHEID BIJ DE BEREIDING VAN HET LUCHT-ZUUR ALCALI

(*Carbonas Potaſſæ*)

Als men een vles met vaste lucht (*gas carbonicum*) heeft gevuld, en daar in doet eenige oncen Solutie van *alcali vegetabile*, dan wordt een gedeelte van dit alcali door die lucht verzadigd en gaat over tot krijſtallen van *carbonas potaſſæ*: —— men moet in deze bewerking de vles nu en dan eens openen, want anders loopt men gevaar, dat zij in ſtukken zou ſpringen. Voornamelijk als het alcali de lucht, op een maal te veel tot zich trok, zou 'er een luchtledig ontſtaan; en het zou ſpoediger gebeuren in eene vierkante dan in eene ronde vles, om dat de ronde de drukking der buiten lucht, als eenpariger daar op werkende, beter kan uitſtaan.

42.

ZUIVERING VAN BRUINE SP. MINDERERI.

Het kan gebeuren, dat men bij de destillatie van Azijn, op het laatst, te veel afstookt, waardoor de Azijn eene licht bruine kleur aanneemt. Deze licht gekleurde Azijn, kan echter ter bereiding van de *Spir. minder.* gebruikt worden. Zoo ras de *Acetum* door de *Spir. Salis ammon.* verzadigd en geneutralisseerd is, dan mengt men 'er een 15de of 20ste deel poeder van wel doorgebrande houtkool bij: — na verloop van 3 of 4 uren filtreert men de nu heldere ongekleurde *Spir. minder.* aangezien de kool alle kleurende deelen tot zich neemt.

43.

OLEUM C. CORMU UIT BEENDEREN.

Het is bekend aan den scheikundigen, dat de beenderen der Dieren een zelfde *producta* geven als de *Cornu Cervi*, door middel van eene drooge analijtische destillatie. —— Men moet echter de beenderen, welke men, hier toe, wil gebruiken, vooraf in water koken, om ze van vettigheid te zuiveren. — Bij aldien dit niet gebeurt, dan behoudt de Empijreumatike olie, het zout, en de geest, eene onaangename reuk, en men heeft meer dan eene *rectificatie* noodig om ze daar van te bevrijden.

44.

ARGENTUM NITRATUM.

Men wil dat men dit zout zal bereiden uit volkomen zuiver gecupelleerd zilver. Bij aldien men dit zilver kan bekomen, dan kan men het gebruiken. — Maar het is 'er verre van daan, dat men dit zelver overal kan bekomen, om dat het niet kan verwerkt worden. —— Men moet zich dus behelpen met de beste en zuiverſte munt, die men kan bekomen. Het Dukatons-zilver is hier toe geſchikt en of ſchoon het weinig koper in zich heeft, (ſtaande daar in het zilver tot koper, als 15 tot 1) zoo vermengt zich dat gedurende de krijſtalliſatie der ontbinding, niet met het zilver, en blijft tot in het laatſte vocht te rug, en de laatst mogelijke krijſtallen zijn zoo vrij van koper als de eerſte. —— Men behoeft dus daar omtrent niet zoo bezorgd te zijn.

Men kan echter tot dit *Argentum Nitratum* met meer voordeel gebruiken het uitgebrand zilver van galonnen, om dat daar in minder koper is. Wil men echter dit zilver nog meer van het koper zuiveren, dan ontbindt men het in zuiver ſterk water, *praecipiteert* het door middel van eene ontbinding van potasſche. Het neergeſakte wordt door warm water eenige malen afgewasſchen; daar na gedroogd, en met een vierde gebrande Borax in een kroesje geſmolten; wel zorgdragende dat 'er geene brandbare ſtoffe in het kroesje valle: —— Het gezuiverde zilver ligt op den grond.

45.

SIJRUPUS VIOLARUM.

Er is veel twist ontſtaan over de bereiding van deze *Sijrupus*: ſommingen hielden ſtaande, dat zij eene blaauwe, anderen dat zij eene Violet-kleur moeste bezitten: — Men beſliste eindelijk deze twist, door waartenemen, dat als men de *Flores* liet trekken in een tinnen kan, de *infuſie* en dus ook de *Sijrupus* blaauw werd: —— En dit was het al. Men is eindelijk omtrent deze beide kleuren nader onderrigt door de fraaije proefnemingen van den Heer DU BUC; (*Journ. de la Societ. des Pharm. a Paris.* Ann. 2. N. 1. P. 218.) Hij heeft opgemerkt dat, als de *Flor.* Violarum eenige dagen hebben gebloeid, eene *infuſio* van die bloemen *Violetkleurig* ware; doch, hoe ſpoediger zij geplukt werden des te *blaauwer*. Ten dien einde verzamelde hij een gedeelte in het begin der bloeitijd, een tweede gedeelte vijf dagen later; een derde nog vijf dagen later: en wel van elke verzameling even veel: maakte 'er, met even veel water) een aftrekſel van. —— Het aftrekſel der eerſte verzameling was fraai blaauw; dat der tweede Violet; — dat der derde Violet-blaauw. —— Verders zegt hij, dat deze Violette-kleur ontſtaat door een zuur, welk zich bij het plukken der eerſte bloemen nog niet ontwikkeld had; om dit te bewijzen deed hij bij zes oncen van het Violet kleurig aftrekſel 10 greinen dun geſlagen malaks Tin, en, na eene warme trekking van een half uur was het vocht volmaakt blaauw. —— Het Tin had eene grein van gewigt *verloren*: dit gebeurde ook met de bijna kleurlooze ontbinding. —— Overtuigd van de tegenwoordigheid

Van

van zuur in de Violen geloofde hij dat de *alcalie* dit zelfde zouden uitwerken, en het zuur *neutraliſeren.* —— Hij mengde bij zes oncen van eene *infuſie* zes druppels *liquor. Tartari* de roodachtige kleur verdween, en de blaauwe kwam voor den dag; dit gebeurde ook met andere *alcalie*: bij aldien men 'er te veel bij doet, dan wordt de kleur groen. Hier uit blijkt, zegt hij, 1) dat het zuur de oorzaak is der kleursverandering: 2) dat men de eerſte bloeijende bloemen moet gebruiken: 3) dat het dus evenveel is of men een aarden dan Tinnen kan gebruike: men moet ook letten op de zuiverheid der ſuiker.

Het is bekend dat de *ſijr. Violarum* lang, in geſloten vlesſen, in een kelder bewaard een gedeelte der blaauwe kleur verliest. De Heer WAHLLEBEN *Journ.* de *Pharm.* I. B. 2. ſt. S. 85) ſchrijft dit toe aan gebrek van zuivere lucht (*zuurſtof*). Hij poogde deze kleur te herſtellen door de *dephlogiſtike* of zuivere lucht: en ſchudde de *Sijrupus* eenige malen in een glas met deze lucht gevuld, en het voldeed vrij wel aan zijne verwachting: — de ſcheiding moet echter niet te lang aanhouden.

Deze proefneming is aan anderen en ook aan mij zelf gelukt, en ook mislukt.

46.

NIEUWE BEREIDING VAN HET SULPHUR AURATUM.

DUMESNIS, CRELLS annal. 1802. 5 ſt. p. 396.

Hij mengt vier deelen zwavelzure kali, (*Tart. Vitriolat.*) twee deelen antimonie, een deel zwavel, en

en even zoo veel kolen, naauwkeurig onder malkander; ſmelt deze ſtoffe in een gedekte ſmeltkroes, ontbindt de bruine ſtoffe in heet water, filtreert de verzadigde of niet meer Canſtike loog van de koolachtige ſtof, en precipiteert ze door (*verdund*) vitrioolzuur. Men verkrijgt op deze wijze, bijna $\frac{1}{3}$ *ſulphur auratum*, ten opzigte der gebruikte ſtoffen

47.

AQUA ROSARUM.

Het is bekend, dat de wijn, welke te *Schiras* in Perſien wordt bereid, eene der voortreffelijkſte wijnen is, en in het Oosten zeer hoog wordt geſchat; de wijze van bereiding is omſtandig door *Kempfer* in deszelfs *Amoenitat.* beſchreven. Men bereidt ook aldaar het door het geheele Oosten zoo beroemde rozen water, waar van een goed vriend mij een proefje heeft gegeven, en welk den reuk niet alleen, maar ook den geringen ſmaak der rozen bezit. *Kempfer* ſpreekt van deszelfs bereiding, en zegt, dat zij daar ter plaatſe, om den reuk van dit *Aqua Roſarum* nog aangenamer te maken, er, voor deszelfs destillatie een gedeelte geraspt of gefneden *ſantaum citrinum*, welk eenen aangenamen, fijnen, zachten reuk bezit, bij doen.

Ik zou raden, om er frisch geſneden *ſantalum* bij te doen, om dat het zaagſel ſomwijlen te oud zijnde, veel van deszelfs reuk verloren heeft.

48

SMELT POEDER.

Men maakt een mengſel van drie deelen ſalpeter, een deel zwavel, met een deel zaagſel van hout. Hier van doet men iets in een notedop, legt er eene krom gebogene kleine zilveren munt op, (*een ſtuivertje*) vult dan het overige met het poeder, en ſteekt het aan; uitgebrand zijnde, vindt men de munt geſmolten, en de notedop onbeſchadigd.

49.

HET NATRUM OF MINERAAL ALCALI, MET GEWOON ZOUT, OF SAL D. I. GESTIVUM, GEMENGD, VEILIG AFTESCHEIDEN.

Men kan het vat, waar in deze zouten gekriſtalliſeerd zijn, op een warme kagchel plaatſen, of zachjes op het vuur warm maken. Het *Natrum* vloeit ſpoedig, uit hoofde van deszelfs krijſtalliſatie water; men giet het, naar mate het vloeit, ſpoedig af, en de andere, daar mede gemengde zouten, als bezwaarlijker vloeibaar, blijven te rug.

50.

VEGETATIE VAN KWIK, ZONDER EENIG ANDER METAAL.

WALLERIUS.

Men maakt eene ſterke ontbinding van kwik in ſalpeterzuur; damp het uit in een urinaal, in zand geplaatst,

plaatst, tot de grootſte hoeveelheid kwik, als een kalk op den grond is gevallen; men neemt het glas, koud zijnde, voorzigtig uit het zand, en doet 'er wat kwik bij, welk onder de kalk mercuriaal zout, op den grond valt: men ſchudt het glas, en laat alles door het glas wat ſchuins te houden, langs de kanten loopen, tot het hier en daar regelmatig dik is. Bedek het glas, en zet het 2 of 3 maanden op eene koele plaats, dus het zeer langzaam uitdampe: — gedurende dezen tijd ontſtaan 'er verſchillende takſchietingen, welke bijna alle een bolletje kwik op derzelver oppervlakte dragen.

51.

VLOEIBAAR-WORDING VAN TWEE ZOUTEN.

Als men Poeder van *ſal ammon.* en *ſal mirabile* onder een mengt, dan worden zij vloeibaar. Men ſchrijft dit toe aan het *ſal ammon.*, welke het krijſtallisatie water van het *ſal mirabile* tot zich trekt: — de ware reden ſchijnt echter nog niet bekend te zijn, om dat vele andere zouten, met *ſal mirabile* gemengd, niet vloeibaar worden.

52.

BEPROEVING VAN DE ECHTHEID DER RESINA GUAJACI DOOR SPIR. NITRI DULCIS.

HENCKEL ſchijnt de eerſte geweest te zijn, welke waarnam, dat de ontbinding van deze hars in

ſpir. nitri dulcis een blauwe kleur aannam. — Men heeft dus naderhand deze *ſpir.* gebruikt als een proefmiddel. Latere Chemisten hebben ontdekt, dat deze proefneming niet altoos gelukt, en dat zij beter konde dienen om de zuiverheid der *ſpir. nitri dulcis* te onderzoeken. De Heer REIVIS (*Ch. Journ.* 4 Th. S. 248) gebruikte het reeds langen tijd om te zien of die *ſpirit.* volkomen verzoet ware. — Ook heeft de Heer DEHNE (*Ch. Journ.* 2 Th. S. 82. en 6 Th. S. 3.) hier omtrent vele proeven genomen, en bevonden dat eene ſterke of eene zwakke Tinctuur van de *Reſina guajaci* altoos met een goed verzoette *ſpir. nitri dulc.* blaauw wordt: maar als deze geest oud is, of dat de vles dikwijls geopend wordt, dan gelukt de proef niet. — Door het openen der vles werkt de dampkrings lucht op deze geest, en ofſchoon zij voorheen geen vrijzuur bevatte, wordt ze echter, door het openen der vles eenigzins zuur, uit hoofde dat het *gas Nitroſum*, door toetreding van het *oxijgenium*, tot *acidum Nitroſum* overgaat, en zoo ras 'er nu bloot zuur in deze geest is, word door de *Tinct. guajaci* deze blaauwe kleur niet geboren.

53.

ZUIVERING DER TART. TARTARISAT., ZONDER KOOLPOEDER.

De *Tart. Tartariſ.* welke men bij de bereiding van het *acid. Tartari* verkrijgt, is meest al een weinig graauw: — de zuivering door Koolpoeder is wat omſlagtig. Om dit, zonder Kool te zuiveren, laat

laat men de ontbinding tot de dikte van een dunne ſijroop uitdampen, en in een glas, met een papier bedekt, ſtaan. — Na eenigen tijd valt 'er eene korst van vuiligheid op den grond: —— ſpoelt de vuiligheid af, filtreert het vocht en dampt het uit tot een wit zout. Men kan op dezelfde wijze met het laatſte gedeelte van het wijnſteen zuur handelen, welk altoos eenigzins gekleurd is: men laat het ſtaan tot alle onzuivere deelen op den grond zijn gezakt.

54.

NEUTRALE ZOUT-ONTBINDINGEN IN KOPER UIT TE DAMPEN.

Velen hebben de gewoonte om neutrale zoutontbindingen uit te dampen in koperen bekkens, en dan te laten krijſtalliſeren in aarden vaten. Daar nu wel vele zouten, offchoon geneutraliſeerd, het koper ontbinden, andere niet, zoo heeft de Heer TROMSDORF (*Journ.* B. II. St. 1., S. 76. St. 2. 181.,) hier omtrent opzettelijk proeven genomen: en het gevolg hier van was, dat *Tart. Vitriol. ſal glauberi*, *Nitrum*, *ſal commune*, *ſoda phosphorata*, en *Borax*, het koper niet aantasten, en konnen dus veilig in koper uitgedampt worden: integendeel tasten *Tart. Tartariſat.*, *ſel ſeigettae*, *Tart. Boraxat*, (*Crem. Tart. Solubil.*) *Tart. regenerat* en alle ammoniacale zouten het koper aan, en dus moeten zij niet in kooper uitgedampt worden. Men moet hierbij echter wel in het oog houden.

1. Dat de logen wel geneutraliſeerd zijn, en dus geen overvloed van vrij zuur of loogzout bezitten.

2. Men moet de logen volſtrekt niet in koper laten koud worden; maar, zo ſpoedig mogelijk, in aarden of glazen vaten, ter krijſtallifatie overgieten; want anders zou de zuivere lucht het neutrale zout *decomponeren*.

55.

UITSLAG DER PROEFNEMINGEN OMTRENT DE OPLOSBAARHEID VAN ZEEZOUT, IN DE ONDBINDINGEN VAN VERSCHILLENDE NEUTRALE ZOUTEN, EN DE DAAR BIJ PLAATSHEBBENDE VERSCHIJNSELEN DOOR VAUCQUELIN.

1.) Dat de meeste ontbindingen van zwavel-zure, ſalpeterzure en zoutzure neutrale en middelzouten door zee zout ontleed worden.

2.) Dat in deze gevallen altoos een gedeelte warmte ſtof vrij wordt.

3.) Dat de hoeveelheid der ontwikkelde warmte ſtof, met de uit deze ontbinding neergeſlagene zouten in betrekking ſtaat.

4.) Dat ſommige van deze ontbindingen meer van derzelver zouten laten vallen, dan zij zee-zout bezitten.

5.) Dat ook dikwijls het zee-zout in zekere bepaalde zout ontbindingen wordt opgelost, zonder daar uit zout neer te ſlaan, het zij met ontwikkeling der warmte ſtof, het zij met opſlurping van dezelve, of met gene van beiden.

6.) Dat gelijke masſa's van verſchillende zouten, ver-

verſchillende hoeveelheden van warmte ſtof noodig hebben, om in water opgelost te worden.

7.) Dat de zouten geene gelijke verwandſchap hebben tot water.

8.) Dat geene zout ontbinding geheel door zee-zout ontleed wordt, hoe groot ook deszelfs hoeveelheid is.

9.) En eindelijk, dat de zout ontbindingen ſpecifik zwaarder worden, na dat zij het zee-zout hebben ontbonden: dat andere integendeel ſpecifik ligter worden na dat zij, meer of min van de vorige zouten hebben laten vallen.

56.

HOEVEELHEID DER NAPHTA NITRI. SCHRADER.

TROMSD. *Journ.* B III. ſt. 2. S. 133.

Het ſalpeter-zuur, in ſtaat van concentratie, werkt zeer ſterk op den wijngeest, en ſtelt daar mede door bloote menging *Naphta* te zamen.

Hij heeft de bereiding der Naphta, onder verſchillende eevenredigheden, met zuren van verſchillende ſterkte, met of zonder destillatie, onderzocht: en de bloote koude vermenging als de voordeeligſte bevonden.

Acht deelen ſalpeterzuur, van 1466 ſpecifike zwaarte, met 16 deelen water gemengd, en met 24 deelen wijngeest gedestilleerd, gaven $1\frac{2}{3}$ deelen ongerectificeerde *Naphta*: —— Acht deelen van het zelfde zuur met 12 deelen water en 16 deelen wijn-

geest, gaven $1\frac{1}{3}$ deel. — Acht deelen zuur met 4 deelen water en 12 deelen wijngeest gaven $1\frac{5}{6}$ deel.

Acht deelen van dit zuur zonder water, met 40 deelen wijngeest, gedestilleerd, leverden 2 deelen *Naphta*. — Acht deelen zuur met 2 deelen water gaf eene zwaarte van $1\frac{3}{16}$: daar van gaven 10 deelen met 12 deelen wijngeest, door eene bloote koude vermenging, na drie dagen $3\frac{1}{6}$ deelen Naphta.

Acht deelen van het ſterkſte zuur met één deel water, waar door dit mengſel 1400 zwaar werd; daar van gaven 5 deelen met 7 deelen wijngeest, als vooren behandeld $1\frac{3}{10}$ deelen Naphta: — Zeeven deelen van dit zelfde geconcenteerde, niet verwekte zuur, met 9 deelen wijngeest, gaf $4\frac{1}{2}$ deel Naphta.

Koud vriezend weder geeft meer Naphta, zonder destillatie, dan in den zoomer.

57.

AANWEZIGHEID DER ZAMENTREKKENDE STOFFE IN DE GUMMI ARABICUM.

JUCH. (TROMSD. *Journ.* B. V. ſt. 2., S. 150.

Het valt bezwaarlijk, om op de gewone wijze, deze ſtof uit de *G. Arabic.* afteſcheiden. Zij bezit te veel ſlijm, waardoor deze ſtof zoo omkleed is, dat 'er bijna geene mogelijkheid is om ze te ſcheiden. Ik heb mij derhalven van de *Aether Vitriolic* moeten bedienen. — Ik deed bij twee drachma fijngeſtoten gom, één once Aether, en ſtelde het 8 dagen, in den zomer op een warme plaats van 15 gr. — Het vocht verkreeg eene gele kleur; ik

ſchud-

ſchudde het ſterk om, en liet het zoo nog 4 dagen ſtaan en goot het heldere vocht 'er af. —— Verders destilleerde ik door een lampvuur het grootſte gedeelte Aether 'er af, dus 'er maar ééne drachma te rug bleef: — hier bij mengde ik eenige druppelen zoutzuur, en bij een gedeelte eenige druppelen zwavel zure ijzer (*Vitriol. Martis*) in water ontbonden: ik verkreeg eene zwarte Tinctuur, dus ik 'er leesbaar mede konde ſchrijven: bij een ander gedeelte mengde ik een weinig in water ontbonden ſalpeterzure kwik, (*Nitrum Mercuriale*) en ontdekte een zwartgraauw bezinkſel, dit overtuigde mij van de aanwezigheid der zamentrekkende ſtof.

Ik ſtel de hoeveelheid op $\frac{1}{1000}$, doch konde zulks niet wegen.

Uit hoofde dezer gewigtige ontdekking zegt de Heer TROMSDORF, moeste men alle ſlijmen, *gluten*, en glutineuſe Harſen, welke als Artzenij gebruikt worden, onderzoeken of zij iets zamentrekkends in zich hadden, om ze dus niet met metallike zouten voorteſchrijven.

De Heer JUCH heeft waargenomen dat, als hij de *G. Arabicum* met ſalpeter-zure kwik in een glazen vijzel wreef, en dan in water oploste, een zwart nederzinkſel verkreeg: —— maar als hij die beide ſtoffen, elk afzonderlijk in water oploste, en daar na vermengde, verkreeg hij niet het geringſte nederſlag, (aldaar B. VI. ſt. 2., S. 343.)

58.

BENZOE-ZUUR IN DE PIS DER GRASËTENDE ZOOGDIEREN.

Journ. de Pharm. Paris Ann. 5. No. 6.

De Heeren VAUCQUELIN EN FOURCROIJ hebben ontdekt dat in de Pis der grasëtende Dieren, voornaamlijk in dit der Paarden; — het ſtroo welk met de Pis bezwangerd is — en het bruine water welk uit de Stallen loopt, veel van dit zuur gevonden wordt. —— SCHEELE vond in Pis der Kinderen, zoo lang 'er geen Phosphorus zuur, nog Phosphirisch-zure zouten voorhanden waren, Benzoe-zuur.

De bereiding van dit zout uit de Pis der gemelde Dieren, wordt door de Heer GIESE (*Tromsd. Journ.* B. X. ſt. 1., S. 123.) dus voorgedragen.

„ Vooreerst zochte ik mij van de hoeveelheid van „ dit zuur in de Pis van een Paard te verzekeren, „ en of zulks van nut konde zijn. —— Men neme „ van de te onderzoekene Pis een kleine hoeveel„ heid, en druppele in dezelve eenige druppelen „ zout-zuur: — bij aldien 'er eenige witte wolken „ ontſtaan, welke zich als vlokjes nederzetten, dan „ is 'er overvloedig Benzoe zuur voorhanden: maar „ als de wolkjes door eenige verdere bijgemengde „ druppelen zuur verdwijnen, dan is er weinig of „ geen Benzoe zuur voorhanden. Is men nu van het „ eerſte verzekerd, dan dampt men een gedeelte „ Pis tot op een achtſte uit; filtreert dezelve, en

giet

„ giet 'er zoo lang zout- of zwavelzuur bij, (men
„ moet het zwavelzuur, bij het onderzoek der Pis
„ niet gebruiken, uit hoofde der daar in zich be-
„ vindende groote hoeveelheid kalkaarde,) tot 'er
„ geene Praecipitatie meer volgt, en 'er een kleine
„ overvloed van zuur voorhanden is; dan doet men
„ alles op een filtrum, en wascht de terug gebleve-
„ ne ſtof af met een weinig warm water. — Het
„ geene 'er te rug blijft is Benzoe-zuur, bezittende
„ nog eene ſterke Pisreuk en bruine kleur: — om
„ ze daar van te zuiveren ſublimeert men ze, of
„ verzadigt ze met *Kali*, en ſcheidt er deze we-
„ derom af door zout-zuur; wascht ze dikwijls af
„ met water, en droogt het tusſchen vloeipapier.

„ Het op deze wijze gezuiverd zuur is tot Phar-
„ maceutisch gebruik volkomen geſchikt: — het
„ is echter nog niet volmaakt ſcheikundig zuiver;
„ en werkt dit niet voor dat het volkomen zonder
„ reuk is, in welken ſtaat wij ze noch niet gekend
„ hebben. —— Men verkrijgt deze zuiverheid door
„ een herhaalde neutraliſatie, en wederaffſcheiding.
„ — Ik ontdekte toevallig eene gemakkelijke wijze.
„ Ik ontbond Pharmaceutisch zuiver Benzoe-zuur
„ in wijngeest, waar toe ik weinig noodig had,
„ deed 'er druppels wijze water bij; dewijl nu daar-
„ toe een groote hoeveelheid noodig is om het Ben-
„ zoe-zuur los te maken, ſcheidt zich het Benzoë-
„ zuur door het bijgedane water af, en wel volmaakt
„ zonder reuk: Men kan derhalven, op de laatſte
„ wijze, beter dan door de eerſte volkomen *ſchei-*
„ *kundig zuiver* Benzoe-zuur verkrijgen."

Men vindt het ook in overvloed in het bruine wa-

ter, welk uit de Paardeſtallen en Koeijeſtallen loopt, en waar uit men ze, door zout zuur nog gemakkelijker kan verkrijgen. — Dus h.t wel der moeite waard is dit nader te onderzoeken.

59.

PROEFNEMINGEN MET HET CITROENZUUR, EN DESZELFS ZOUTE VERBINDINGEN.

VAUCQUELIN *Journ.* de ſoc. d. Ph. a Paris, Ann. V. No. 10. P. 81.

100 Deelen gekriſtalliſeerd Citroen-zuur hadden, bij 50 gr., warmte, 0,75 van haar gewigt water, ter ontbinding, noodig.

36 Deelen van dit zout hadden ter verzadiging noodig 61 deelen koolzuur gekriſtalliſeerd alcali (*carbonat potaſſæ*:) hier uit volgt dat 100 deelen Citroen-zure potasch beſtaan met 55, 15, zuur, en 44, 85 potasch: de 100 deelen koolzure potasch uit 48 deelen alcali. het overige is kool-zuur en water.

26 Deelen Citroen zuur eischten, ter verzadiging 48 deelen kool-zuur gekriſtalliſeerd vlug loog-zout, (*ammoniacum aëratum*) dus zijn in 100 deelen Citroen-zure ammoniak, 63, 57 zuur, 36, 43 vlug zout, het overige is kool zuur en water.

36 Deelen van dit zuur hadden 42 deelen drooge kool zure ſoda (*Natrum aëreum*) noodig. — dus hebben 100 deelen Citroen zure ſoda in zich 60.7 zuur, 39, 3 ſoda. 100 deelen kool-zure ſoda bevatten 55, 55 zuiver alcali.

36 Deelen van dit zuur hebben 40 deelen kool-zure

re Magneſia (*Magneſia aërata*,) tot verzadiging noodig: — dus zijn in 100 deelen Citroen-zure magneſia 66,6 zuur 33, 33 magneſia, beliep 57 deelen, welke met het aangegevene redelijk overeenkomt, (57: 36, 100; 36, 16, volgens de betrekkelijke hoeveelheid waren dus in dit zout, 63, 16 gekrijſtalliſeerd zuur. *Aanm.* der Hoogd. *vert.*)

24 Deelen Citroen-zuur hadden noodig 18 deelen kool-zure en gekristalliſeerde en doorſchijnende kalkaarde: dus in 100 deelen Citroen-zure kalkaarde 62, 66 zuur, 37, 34 kalkaarde.

60 Deelen zink in eene ontbinding van Citroenzuur: na 24 deelen hield de werking op; 'er waren 12 deelen ontbonden, en daar uit ontſtonden 38 deelen Citroen-zure zink: dus zijn in 100 deelen van dit zout, 49, 16 zuur, 50, 84 zinkkalk: want 100 deelen zink nemen 61 deelen zuurſtof tot zich, om in zuren oplosbaar te worden, 100, 61: 12: 19, 32.

100 Deelen ijzer vijlſel worden met Citroen-zuur behandeld: het opbruiſchen duurde 4 dagen: 23 deelen ijzer worden niet ontbonden: 100 deelen Citroenzure ijzer beſtaat uit 69, 62 Citroen-zuur, 30, 38 ijzer. Citroen-zuur heeft geen vat op metallik zilver, maar vereenigt zich gemakkelijk met deszelfs half-zuur: 100 deelen van dat zilver beſtaan uit 36 deelen C. zuur 64 zilver-half-zuur.

De kwik vereenigt zich niet onmiddelbaar met dit zuur, maar wel deszelfs half-zuur of *oxijd*.

60.

CAMPHER IN DE EFFENTIELE OLIE DER PLANTEN.

Vele ſcheikundigen hebben die in de effentiele olie̊n van ſommige plantgewasſen ondekt: andere hebben dit tegengeſproken, en het voor een bijzonder effentieel zout gehouden. —— Men is nu echter beter onderrigt door de Proefnemingen van den Heer PROUST, Hoogleeraar te Segovia, aangezien hij zelf, door uitdamping in de open lucht eene war zuivere Campher heeft verkregen; en wel uit Roſemarin olie $\frac{1}{10}$, uit die van Majeraan $\frac{1}{10}$, uit die van Salie $\frac{1}{8}$, uit die van Lavendel $\frac{1}{4}$, en hij gelooft dat 'er ook nog wel eenige Campher deelen met de olie vervlogen zijn. Men had ze reeds voor langen tijd in het Rijk van Murcia bereid, en de 17 oncen voor 12 grooten verkocht. —— Men kan zelf uit de friſſche Lavendel olie, door een geſchikte ſublimatie bijna de helft Campher verkrijgen. — *Ann. de Chijm.* P. IV. p. 179. en TROMSD. *Journ.* B. VIII. ſt., S. 225.

61.

DE SMAAK VAN RANTZIGE BOTER TE VERBETEREN.

De Heer ANTOINE (*Journ. de ſoc. de Ph. a Paris, Ann.* 2.)

Heeft Boter, welke, ten tijde, dat Maaſtricht belegerd was, verkocht was, die eenen ſterken ondraaglij-

lijken rantzigen reuk bezat, op de volgende wijze verbeterd.

Hij nam gesneden en geslotene geelroode zoete wortelen, één deel, en twee deelen bedorven boter en rijkelijk zoo veel water; liet alles twee uren zachjes koken in een toegedekte ketel, het uitgedampte water telkens met nieuw water aanvullende. Daarna goot hij alles in een aarden pot, en vulde die met water. — De wortelen sakten op den grond, en de Boter stolde op de oppervlakte. — Hij bekende dat zij, in alles niet zoo aangenaam ware dan frissche, maar men konde ze met smaak in de Keuken gebruiken.

62

RESINA JALAPPÆ UIT DE WORTEL DER MIRABILIS LONGIFLORA, L.

TIELEBIEN. CRELL'S *n. Entd.* Th. II. S. 115.

Hij liet eenige wortelen van deze plant, in het voorjaar gezaaid, droogen: — gebruikte van eene halve tot één drachma zonder veel uitwerking. — Hij liet twee lood trekken in *spir.* vini *rectificatie*, en verkreeg eene halve drachma harsachtig Extract. Tien greinen met Eijdoier gewreven, werkte sterk op de Piswegen; Eene scrupel gaf viermaal afgang. — Hij gelooft dat de wortel te jong geweest is.

63.

KIT of CEMENT WELK WATER EN VUUR WEERSTAAT.

Skoge zweed. Verhand. Th. 35.

Men laat warme melk dun ſchiften door middel van Azijn: — koud zijnde ſcheidt men het geronnene af, en vermengt het water met het wel geklopt wit van vier of vijf Eijeren, en doet 'er bij fijn gewreven ongeleschte kalk (of bij gebrek geleschte) tot een behoorlijk deeg, welk bij het gebruik niet berst. — Deze wel gedroogde Kit houdt, volgens de Heer THUNBERG, het water tegen; ja hij heeft daar mede gaten geſtopt in een ijzeren Ketel waarin men Pik kookte, en deze heeft het vijf jaren uitgehouden.

64.

OM MEERDERE KRIJSTALLEN, DAN GEWOONLIJK, UIT DE SODA TE VERKRIJGEN.

De BULLION.

Na dat hij de Soda uitgeloogd had ter verkrijging van het Natrum, bleef 'er noch veel moederloog over, waar uit hij geene meerdere Krijſtallen konde verkrijgen. Niet zonder reden vermoedende dat 'er nog meerder zouts voorhanden ware, liet hij deze moederloog tot droogwordens uitdampen, en calcineerde het zout in een kroes tot de kroes gloeide: ontbond het koud geworden zout in water, en

na

na herhaalde uitdampingen en Krijſtalliſatien verkreeg hij eene aanzienlijke hoeveelheid Soda Krijſtallen. Deze handelwijze gat hem uit één pond Souda één pond Krijſtallen.

LE BLANC ontdekte voor eenigen tijd eene bijzondere manier om Souda te Krijſtalliſeren; SCHIDELS *Ephemer.* 1795.

65.

IETS OVER DE EXTRACTIF STOFFE DER PLANTEN.

VAUCQUELIN (*Journ.* der *Pharm.* 6, B. 2. ſt., p. 133.

Na het nemen van verſchillende proeven omtrent deze Soffe, maakt hij dit beſluit op.

1.) Dat de Extracten zoo als zij in de Apotheek bereid worden, zelfſtandigheden zijn, welke uit zeer vreemde deelen zijn zamengeſteld, van welker zamenſtellende deelen eenige zich altoos daarin bevinden, andere bloot toevallig en dus niet altoos, hangende dit af van de geſteldheid der grond waar in de planten gegroeid zijn.

2.) Dat deze Extractif ſtof, op zich zelven, en afgeſcheiden van elke vreemde ſtoffe, eene zeer eigene zelfſtandigheid is, en door de meeste van deszelfs eigenſchappen van alle andere plantaardige ſtoffen onderſcheiden: tot deze eigenſchappen behoort in het bijzonder die, dat zij de *zuurſtof* uit den dampkring, en uit de zuren, welker verwandſchap tot dezelve niet zeer ſterk is, aantrekt, en door deze ver-

ee-

eeniging zich kleurt, en onoplosbaar wordt in water, dat zij zich met de aluinaardige en metallike bijtende ſtoffen (*Beizen*) vereenigt, en in dezen ſtaat ſterk aan de wol, Boomwol, en linnen vast hegt. — De verwandſchap der Extractif ſtoffe tot de Kalkaarde is ook de oorzaak, dat het ammoniak deze met de in de Extracten voorhanden zijnde Azijn-zure aarden nederſlaat,

3.) Dat de Extractif ſtof uit vier, daar toe noodige, beſtand deelen is zamengeſteld, namelijk *koolſtof*, *waterſtof*, *zuurſtof*, en *ſtikſtof*.

4.) Dat zij door hare algemeene eigenſchappen en bijzondere natuur, volkoomen met die, wat men in de Verfkunde *het kleurende deel der planten* noemt, tot op de betrekking van deszelfs zamenſtellende deelen, gelijk ſtaat.

5.) Dat de eigenſchap, welke de meeste dezer zelfſtandigheden bezitten, om namelijk de vochtigheid aan te trekken en week te worden, als men ze niet zorgvuldig voor de toegang der lucht bewaart, alleen afhangt van de tegenwoordigheid der Azijn-zure potasch (*Tart. regeneratus*), welke in alle Extracten, zonder onderſcheidt, zich bevindt, en welk men eeniger mate, door de hoeveelheid des waters welke zij in gelijke deelen en hoeveelheid opſlurpen, uit de betrekking van elk ſoort van zout in de Extracten, zou kunnen bereekenen.

6.) Dat de meeste ontbindende, pisdrijvende, afvoerende, ja zeer zuiverende eigenſchappen de Extracten voor het grootſte gedeelte ontſtaan van de daar in voorhanden zijnde zouten, en voornamelijk van de *Azijn-zure potasch*, *Azijn-zure Ammoniak*, *Salpeter- en Zeezout-zure potasch*, meer dan van het kleurende deel (de Extractif ſtof) afhangen.

Men

Men moet echter niet gelooven, als of ik hier mede zeggen wilde, dat de gesteldheid dezer Pharmaceutische Extracten volkomen gelijk (identisch) is, en dat zij alle eenerlei eigenschappen bezaten, als men ze van de vreemde zelfstandigheden, welke men altoos bij hen, en ook in de Planten aantreft, bevrijdt; —— het is mogelijk, dat de betrekking van derzelver bestanddeelen konnen verschillen, en dat dit oorzaak is van het verschil van scheikundige en geneeskundige eigenschappen; men sta mij echter toe nog eenigen tijd te mogen twijfelen, of de bewerene eigenschappen der *Opium*, der *Kina*, der *Ezels Comcommer*, (*Elaterium*) der *Belladonna*, en meer diergelijke, niet van eenige andere, bij deze zelfstandigheden gemengde of daar mede verbondene zamenstellende deelen, afhangen; — tijd en ondervinding zullen dit moeten beslissen.

7.) Dat eindelijk de Extracten, om dat zij altoos vrijzuur bezitten, niet in koper moeten bereid worden, of ten minsten daar in niet moeten koud worden, omdat zij sterk op dit metaal werken: en dit konde van nadeelige gevolgen zijn.

Er bleef mij nu nog over aantetoonen, of die der Extractif stof bestendig of somwijlen begeleidende andere zelfstandigheden, of ook de Extractifstof zelve, in de aarde vooraf bestond, en door de wortelen alleen werd ingezogen? dan of zij het *product* der groeijing zijn, of overblijffels van plantgewassen, welks natuur de groeijing, na dat elks *individuum* noodig had, veranderd hadde? —— zeer gewigtige vragen, welker oplosfing daadzaken noodig heeft, die hier niet zijn aangehaald, en waar de Heer

FOURCROI en ik, ons bezig houden. —— Alles wat ik hier kan zeggen, is, dat 'er ſommige zelfſtandigheden zijn, b. v. de minerale zuren, welke ze ook mogen zijn, die zonder verandering, uit het aardrijk in de planten overgaan; —— wat aanbelangt het Azijnzuur, de Azijnzure potasch, de Azijnzuurachtige kalkaarde, het Azijnzure ammoniak, ben ik overeed, dat de planten een gedeelte daan van uit de aarde kunnen trekken, zonder ſtaande te houden, of er niet eene zekere hoeveelheid daar van in de planten geboren wordt, want ik ben door vele genomene proeven verzekerd, dat alle ſoorten van vruchtbare aarde (dammerde), eene merkelijke hoeveelheid van deze zouten in zich hebben.

Hij zegt verders dat 'er bijna niets in de Apotheken meerder wordt bereid, dan Extracten, dat 'er echter niets is dat minder onderkend is: —— 'er hebben zich wel in latere tijden vele geſchikte ſcheikundigen bezig gehouden om de Extracten in verſchillende claſſen te verdeelen, namelijk in *Gomachtige*, *Harsachtige*, *Zeepachtige*, *Harsachtig-Extractive*, *Extractive Harsachtige*, naar dat zij meer of min de eigenſchappen van deze zaken in zich hadden. —— Of ſchoon nu dit wel eenigen ſchijn hadde van eene ſystematiſche verdeeling, was het echter in den grond niets anders dan om hier in nog meer verwarring te maken. De voornaamſte oorzaken der onzekerheid, waarin men omtrent de ware geſteldheid der Extracten gebleven is, zijn 1) dat dit *principium* (de *Extractif ſtof*), zoo dikwijls met vele ſtoffen vermengd of verbonden is, en welke, door dat deszelfs eigenaardige kenteekenen, door de bedek-

dekking van verſchillende ſtoffen, den ſcheikundigen onbekend bleven. (2 Dat men de kenteekenen der zelfſtandigheden, waar mede men de Extractif ſtof in deszelfs kenteekenen vergeleken zijn, niet genoeg heeft bepaald, 3) dat men bij de door de ouden ontdekte zelfſtandigheden in het rijk der planten gaarne de daar na uitgevondene voegde, en niet gaarne de nieuwen geheel varen liet.

De Burger FOURROI, hadde her eerst, in eene verhandeling over de Analyſis der Kina van ſt. Domingo, eenig licht verſpreid over de natuur en bijzondere eigenſchappen der Extractis ſtoffe. —— Hij beſchouwde dezelve als eene zelfſtandigheid onderſcheiden van alle andere nadere zamenſtellende deelen van het Planten-rijk, *welke altoos gekleurd is, de vuurſtof ſterk aantrekt, door deze vereeniging min of meer oplosbaar, wordt niet in water, maar zeer oplosbaar in alcalia, welke de kleur daar uit trekken.*

66.

NADEEL VAN ZOUT EN POTASCH BIJ ESSENTIELE OLIEN.

HERMBSTADT CRELLS.

CH. ANN. 1784. 2. ſ 233.

Velen hebben de gewoonte om, bij het deſtilleren der Eſſentiele olie uit harde zelfsſtandigheden, een gedeelte zeezout, of ook met potaſch er bij te doen, (om, zoo als zij zeggen, die olien los te maken;) dit is niet raadzaam, om dat die zouten een goed gedeelte olie vernietigen. —— Ik ondervond dit bij de deſtillatie als ik de *Flores Caſſiae*, zonder eenig bij-

voegsel, distilleerde. —— Ikmerkte, dat 'er van twee ponden drie drachma waren overgegaan. Ik zocht deze, door middel van zout, op 'twater te doen drijven, doch bespeurde dat ze merkelijk ware verminderd: ik behield maar twee drachma olie, en 'er dreven vele onzuiverheden op het water, welke niets anders, dan vernietigde olie schenen te zijn.— Ik distilleerde dit water met de olie nog een maal, en ik behield naauwelijks eene halve drachma olie op den grond der ontvanger. — Ik poogde dit, op nieuw door middel van zout aftescheiden, doch genoegzaam alle olie werd vernietigd en dreef als vlekken op het vocht, behalven eenige weinige druppen olie. Het is dus raadzamer om deze olie zonder bijmengsel te stoken, en ze 'er door een scheitrechter aftescheiden.

67.

WERKING VAN VERSCHILLENDE VOCHTEN OP LOOD.

BEUNIE, *memoir. de Bruxell.* T. III. p. 185.

1ste *Proefneming.* Den 20 Augustus, staande de kwik 16 gr. naar *Fahr.* goot ik in een nieuw looden vat Rozewater, liet het twee dagen daar in staan; mengde 'er bij Arsinikale zwavel lever (*liquor probat. wurtemb.*,) het water werd bruin, na vier dagen hooger van kleur, en den 25 zwart; ook was de beker inwendig met Loodwit bedekt: ik herhaalde deze proefneming dikwijls, om dat vele gedestilleerde waters, zonder in Lood te hebben gestaan, nog door de destillatie lood in zich hebben. 2de

2de *Proefn.* Ik deed regenwater in een looden vat, den 22 was het zeer helder; mengde 'er die zwavel lever bij, en herhaalde dit alle dagen; den 28 gaf het nog geen teeken van lood.

3de *Proef.* Den 22 nam ik dezelfde proef met Putwater, (*zichbrun*) dit gaf in langen tijd geen teeken van lood; maar den 10 Octob. begon het, door de gemelde zwavel lever, zwart te worden.

4de *Proef.* Ik liet van 't zelfde water tot den 22 Octob. in een aangeloopen looden vat ſtaan; het gaf twijfelachtige teekenen van lood.

5de *Proefn.* Ik deed Regenwater, waar in ik op 't lood 10 gr. zee zout had ontbonden, dus genoegzaam zoo veel als in het zeewater is; den 16 October vertoonde het de eerſte teekenen van Lood.

6de *Proefn.* Ik herhaalde deze proefneming, maar in plaats van 10 gr. zeezout, nam ik 4 gr. gezuiverde wijnſteen; den 22 werd het door zwavel lever bruinachtig, den 24 hooger van kleur, den 25 bruinzwart; het lood was dus aangegrepen.

7de *Proefn.* Ik liet Rhijnwijn in een looden vat ſtaan; reeds den 21 gaf het teekens van lood: want het werd door zwavel lever bruin, den 22 zeer bruin, den 23 donkerbruin, den 25 zwart, de Wijn grijpt derhalven het lood in deszelfs metallike ſtaat aan, offchoon het ſpoediger op loodwit, goudglid en meenie werkt, welke gewoonlijk tot deszelfs vervalſching gebruikt worden.

8ſte *Proefn.* Wijnazijn, in lood ſtaande, werd reeds op het einde van den dag, door eenige druppen der zwavel lever zwart; den 24 zat er een dikke korst van Loodwit.

9de *Proefn.* Bierazijn deed dezelfde uitwerking, nadat het twee dagen geſtaan had om zwart te worden: doch minder loodwit.

10de *Proefn.* Het ſap van onrijpe Druiven werkte even eens als de Bierazijn, met minder loodwit.

11de *Proefn.* Citroenſap wordt reeds, na dat het 6 uur in lood geſtaan had, door zwavel lever bruin, en na 12 uren geheel zwart,

12de *Proefn.* Bruin Antwerps Bier toonde, na 6 dagen in lood geſtaan te hebben, maar eenige teekens van lood; dit nam van dag tot dag toe naarmate het Bier zuurder werd.

13de *Proefn.* Wit Antwerps Bier gaf reeds den derden dag teekens van lood; werdt ook veel ſpoediger zuur.

14de *Proef.* Wit Bier met een dooijer van een Ei en wat ſuiker, toonde reeds den derden dag teekenen van lood.

15de *Proefn.* Zoete Melk op den derden dag.

16de *Proefn.* Zoete melk met een dooijer van een Ei, den derden dag.

17de *Proefn.* Gekarnde Melk op den vierden dag.

18de *Proefn.* Gekarnde Melk met Eidooijer op den derden dag.

19de *Proefn.* Citroenſap met 32 deelen water had in 10 uren veel lood ontbonden.

20ſte *Proefn.* Boter in een vat van lood, na 10 weken ſcheen 'er eenig lood ontbonden te zijn.

Ik heb dezelfde proeven genomen met vaten welke frisch vertind waren, en bevonden dat alle vochten, en bijzonder zoodanige, welke zuur in zich hebben, eenig lood van de ſlechte vertinning tot zich hadden genomen.

Daar

Daar nu deze zuivere of verzuurde vochten metallik lood ontbinden, wat heeft men dan niet te wachten van flecht vertinde koperen vaten.

68.

DOOR KONST VOORTGEBRAGTE CAMPHER.

Door de Sp. KIND in *Luten* TROMSDORFF *Journ.* I B. 2 ft.

Hij deed in een tubulaat retort wel genapt zeezout, vereenigde de retort door middel van eene pijp met twee op de wijze van WOUFLE vereenigde vlesfen, waar in zoo veel terpentijn olie was als het gewigt van het zout bedroeg; deed bij het zout half zoo veel *geconcentreerd* zwavel zuur, en dreef alle het zoutzure *gas*, bij een fterker vuur, door de terpentijn olie: — de olie verkreeg in het begin eene gele kleur, welke allengs bruinder werd, en op het laatst donkerbruin. Het toeftel koud zijnde, vond hij, dat de terpentijn olie bijna geheel tot eene krijstalline masfa ware overgegaan.

De Heer TROMSDORF heeft, door ondervinding deze proefneming bewaarheid gevonden: hij legde de verkregene campher tusfchen vloeipapier; en 'er bleef eene fneeuwwitte half doorfchijnende masfa terug, welke de volgende eigenfchappen bezat.

1. Eene fterke campher reuk, met nog een weinig reuk van de Terpentijn olie befmet.

2. Vervliegt geheel in een zilveren lepel over he vuur gehouden; verfpreidende een fterken campher reuk.

3. De damp liet zich in den brand ſteken.

4. Smolt gemakkelijk in een glaasje, en liet zich als campher *ſublimeren*.

5. Gemakkelijk oplosbaar in Amandel olie.

6. Wordt volkomen, doch wat langzamer dan de gewone campher, in alcohol ontbonden; en viel, bij de verdunning door water, onverandert neder.

7. Liet zich in zeer ſterk ſalpeterzuur ontbinden, en 'er ontwikkelde zich ſalpeter *gas*, en het mengſel werd heet; de ontbinding werd door water troebel maar 'er zette zich geen campher op den grond vast.

Het is der moeite waardig den Heer TROMSDORFF, daar over na te lezen.

69.

DE SCHEIKUNDE KAN GEEN PRODUCT UIT HET GROEIJEND RIJK DOOR KONST NA MAKEN.

Het is den ſcheikundigen zeer wel bekend, dat men dit of gene product uit het Rijk der graafbare ligchaamen (*Regnum foſſile*) door konst kan te zamenſtellen, zoo dat het ten opzigte van deszelfs zamenſtellende deelen met het natuurlijke overeen komt. Maar het is volſtrekt onmogelijk een konſtig product uit het Plantenrijk daar te ſtellen. —— De natuur zoo menigvuldig en op verſchillende wijzen werkzaam, en aan welken zoo wel de dampkring als het aardrijk ten dienst moet ſtaan, ſtaat in dit geval, zoo wel ten opzigte van deszelfs krachten als invloed, geheel en al buiten het bereik van een ſcheikundigen. De voortbrengſelen van dit Rijk zijn zoo menigvuldig,

niet

niet alleen, maar ook zoo verſchillend. De natuurlijke menging der zamenſtellende deelen verandert zeer dikwijls gedurende den aangroei door de vermogens der werkingen door en langs welken de *vegitatie* geſchiedt ter voortbrengingen der *producten*.

70.

KORT BEGRIP VAN HET NUT DER SCHEIKUNDE EN PHARMACIE.

De ſcheikunde ſpoort de inwendige menging (*mixtio*) der ligchamen na, den aard en natuur van die deelen, waaruit die ligchamen beſtaan; de affcheiding en weder vereeniging van die deelen, en derzelver vermogens, de betrekkelijke eigenſchappen der ligchamen.

In de oudſte tijden beſtond de bereiding van geneesmiddelen, uit hoofde der geringe kennis omtrent de zamenſtellende deelen der ligchamen, in bloote ondereenmengingen van verſchillende enkelvouwdigen. Men vorderde allengs in dit vak, en naar mate de ſcheikunde in de oude tijden, ſchoon vrij ruuw, zich uitbreide; naar mate men zag, dat de, door behulp der ſcheikunde, verkregene deelen, zuiverder werden, en dus ook werkzamer, verkreeg ook de bereiding der geneesmiddelen eene andere en betere gedaante; men ſpoorde met meerdere oplettendheid na derzelver uitwerkingen, in het genezen van verſchillende ziekten: de bereidingen zelve verkregen een regelmatiger aanzien: men zag dat vele bijzondere en verſchillende ligchamen, zouden zij nuttig zijn, niet konden en moesten afhangen van

eene willekeurige zamenmenging: en dus ontstond dan eindelijk de redenmatige bereiding van geneesmiddelen (*Parmacia rationalis.*) Behalven nu het nut welk de scheikunde aanbrengt, zal dit nut merkelijk bevordert worden, als men de kennis der N. Historie, en die der natuurkunde, in de beoefening der Scheikunde en der Pharmacie weet te pas te brengen, en wel uit hoofde der naauwe vereeniging welke 'er tusschen dezelve plaats heeft; en dit blijkt ontegenzeggelijk daar uit, dat daar er zoo vele pharmaceutische operatien zijn, waarin men de hulp der scheikunde zoo zeer niet noodig heeft, en welke bloot *mechanisch* zijn, en waarin de kennis der werktuigkunde, als een onderdeel te pas komt, en ook bijzonder in het uitvinden van nutte en nieuwe werktuigen, 't zij om de bewerkingen te verbeteren of te bekorten. —— Men kan aan de Pharmacie zoo wel als de scheikunde den naam van eene wetenschap niet weigeren: zij gaat niet bloot *empijrice* te werk, maar na bepaalde grondregels, welke zij haalt uit de kennis van de Natuur en eigenschappen der ligchamen, derzelver onderlinge betrekkingen en werkingen, en de wijze hoe best met nut aantewenden, en deze heeft zij verkregen uit de kennis van de zamenstellende deelen der ligchamen. Men kan aan de Pharmacie ook den naam van *konst* niet weigeren, om dat zij zich omtrent hare voorwerpen met geene bloote Theoretische bespiegeling te vreden is, maar zelfs de handen aan het werk slaat, en daar uit vaste regelen ter verdere beoefening opmaakt. De Pharmacie houdt zich bezig met alle N. ligchamen welke met geneeskrachten bedeeld, tot een geneeskundig

dig gebruik zijn geſchikt, uit alle drie Rijken der Natuur: zij behandelt de ligchamen in geſchikte werktuigen door geſchikte ſcheivochten, of op zich zelven, volgens werktuigelijke en ſcheikundige gronden, om ze langs den eerſten weg te zuiveren van overſtellige en ſchadelijke deelen, om ze langs die en andere wegen ook oplosbaar te maken in ſcheivochten, en mengbaar met andere ligchamen enz.

Langs alle deze en nog meerdere wegen ſtelt zij de geneesmiddelen in ſtaat, om op de best mogelijke wijze aan het oogmerk te konnen voldoen: en hier op rust dus de beoefening der Pharmacie.

71.

DE KENNIS DER NAASTE ZAMENSTELLENDE DEELEN IS DE WEG OM DE GENEESKRACHTEN DER LIGCHAMEN TE LEEREN KENNEN.

E. ATHANASIUS, *hist. rad. ſcillae* Hale 1794

Het is eene onbetwistbare waarheid, dat het onderzoek omtrent de zamenſtellende deelen der ligchamen, de eenigſte en beste weg is om den aard en eigenſchap van de ligchamen te leeren kennen. Offchoon dit nu niet ontkend wordt, zijn 'er echter vele geleerde mannen geweest, en zijn 'er nog, welke niet kunnen toeſtaan dat de kennis van de menging der ligchamen (*mixtio*,) dat is de kennis die wij hebben van de natuurlijke zamenſtelling van derzelver oorſpronkelijke zamenſtellende deelen, geen hulpmiddel aan de hand geeft, omtrent het genezen van ziektens, en dat dus het ſcheikundig onderzoek,

daar

daar omtrent ook niet voldoende is: hebben zij hier toe wel regt, als zij volgens de nieuwere wijzen van onderzoek, of volgens de hedendaagsche gronden van onderzoek, uit hoofde der fouten van sommige scheikundigen, zoodanig onderzoek voor valsch en bedriegelijk houden?

De oude chymisten, die de zamenstellende deelen, uit gebrek aan genoegzaam toereikende kennis, op verre na zoo goed niet kenden dan men ze nu kent, hebben hier toe ook een geheel verkeerden weg ingeslagen.

Maar kan men uit deze niet toereikende kennis, en de fouten der oude scheikundige *analysis*, uit hoofde van een niet wel ingerigt onderzoek, wel een rigtig besluit opmaken van het nut der scheikunde omtrent het onderzoek van de geneeskracht der ligchamen? en daar om kan de scheikundige kennis, en dus ook het scheikundig onderzoek van die ligchamen, welke als geneesmiddelen moeten of kunnen dienen, geen het minste nut doen?

De N. ligchamen zijn alle, op vele en verschillen-wijzen, gemengd; en van daar dat deze ligchamen, zoo veel in aart en eigenschap verschillen; dus hangt het eene af van het andere: dus moet hunne werking op het dierlijk ligchaam ook, op verschillende wijzen, als 't ware gemodificeerd worden. —— Elke verschillende menging der ligchamen, uit welke der drie Rijken men ze ook neme, kan volgens geenen anderen regel op andere werken, dan na dat zij gemengd zijn.

Omtrent hare volstrekte krachten moeten zij een zelfde werking voortbrengen, als zij natuurlijk op een zelfde wijze, in alle opzigten, gemengd zijn, en

en moeten dus ook, alles gelijkſtaande, een zelfde uitwerking voortbrengen.

Als men de oude ſcheikundigen leest, dan zal men overtuigd worden van hunne dwaling, om dat zij, zonder het te kunnen onderzoeken, vast ſtelden dat men de natuur en menging der ligchamen konde onderkennen uit derzelver verre afgelegenſte deelen (*partes remotae;*) om dat zij zoo vele kennis niet bezaten de verre afgelegenſte deelen van de naast bijgelegene zamen-ſtellende deelen (*partes conſtituentes proximae*) te kunnen onderſcheiden: en om dat zij het onderzoek der eerſten verwaarloosden, waren zij in hunne ſcheikunde ook nog niet zoo verre gevorderd, dat zij de voortbrengſelen der konst konden onderſcheiden van die zamenſtellende deelen, of *Educta*, welke voor het onderzoek reeds in de ligchamen haar beſtaan hadden gehad.

Door deze wijze kan men geenszins den waren oorſprong naſporen en bepalen: en de grondſtoffen van een ſcheiden, welke de zamenſtellende deelen op eene andere wijze verbinden, dan zij voorheen in de ligchamen lagen enz. waren hier toe niet toereikende.

De Analyſis der diergelijke zelfſtandigheden, der planten en derzelver deelen, welke men alleen door vuur, op eenen droogen weg, onderneemt ter ontdekking van derzelver ware menging en natuur, doen niets af, want de *brandige olie*, het *waterſtof en koolzuurgas*, zelf het *loogzout*, welk men langs dezen weg verkrijgt, waren voorheen, in dien zelfden ſtaat niet in de ligchamen tegenwoordig.—Wie zou van het loogzout, welk men uit de asch der planten verkrijgt, of van het extract der planten, een beſluit willen opmaken

op

tot de *abſorberende* kracht der planten? — De meest verſchillende ligchamen geven ten opzigt van hare geneeskracht en werkingen, als zij op eenen *droogen weg* onderzocht worden, zeer gelijke *producten*; de giftige *Belladonna* geeft een zelfde product als het Tarwenmeel, de ſcherpe *ſcilla* geeft een zelfde met de *Althaea*. En evenwel hebben de ou en moeite en tijd verſpild bij deze laſtige en bezwaarlijke bewerkingen, zonder eenig licht daar door te verſpreiden.

De Dierlijke en Plantaardige ligchamen zijn niet alleen *gemengd*, maar zij zijn ook uit *gemengde zamenſtellende deelen* vermengd. Elk onderzoek van dezelve waar door de *ingredienten* der enkelvoudige gemengde op eene andere wijze verbonden worden als zij voorheen in de ligchamen lagen, of door welke uit alle gemengde nieuwe zamenſtellingen ontſtaan, moet volſtrekt verworpen worden, om dat het geen nut doet ter ontdekking der ware menging. De naaste zamenſtellende deelen, uit welker vereeniging de ligchamen ontſtaan, behoeven alleen gekend te worden, en de erkenning daar van verſpreidt aanleiding tot de kennis der menging. — Kan men derhalven het onderzoek der *gränit* billijken? ontdekt men dan daar door of de bij het onderzoek des *granit* gevonde *keiſteenaarde* (*terra ſilicea*) tot de *veldſpath* behoort?

De werking der geneesmiddelen hangt alleen af van de naaste zamenſtellende deelen, en van derzelver wederzijdſche evenredigheden en zamenſtellingen. De ondervinding leert, dat de planten, waar in een zeker nader zamenſtellend deel ligt, welk daar in den voorrang heeft, voornamelijk de werking uitmaakt, welke

ke aan dit zamenſtellend deel toekomt, en die zij op zich zelven uitoefend: — als dit zamenſtellend deel verſtrooid wordt of afgeſcheiden, dan verliest de plant hare bevoor egte kragt.

De Hars van Jalappa b. v. maakt de voornaamſte purgerende kracht der wortel uit, en als deze hars wordt afgeſcheiden dan verliest de wortel zijne kracht: — deze kracht is echter in de hars zeer geconcentreerd. —— Eene ſpecerijachtige plant, b. v. de *Peperminut* verliest, door koken, hare voornaamſte prikkelende en verwarmende kracht: want zij verliest de ætheriſche olie in welke deze kracht alleen huisvest; in deze olie heeft men ook alle geconcentreerde kracht der plant. — De friſche *Scilla* verliest het grootſte gedeelte van hare ſcherpheid door opdrooging, waardoor de ſcherpe ſtof wordt vlug gemaakt.

De weg nu om de krachten der geneesmiddelen te kunnen beoordeelen, en derzelver werking te kunnen bepalen, oordeelen wij alleen te beſtaan in de kennis der naaste zamenſtellende deelen, door welker menging of eigenlijk te zamenhooping, de Planten en Dierlijke ligchamen beſtaan. —— Zij is eene wegwijzer om de ſchadelijke of heilzame krachten der ligchamen na te ſporen en uittevinden, en leert ons de werkzame van de werkelooze afteſcheiden.

Het is 'er echter nog verre af om dezen weg voor reeds gebaand of volkomen te houden: wij moeten 'er echter maar op voortgaan om hoe langer hoe meerder ons oogmerk te bereiken,

72.

IETS OVER DE HEPAR SULPH. IN DE TART. VITRIOLATUS.

Er zijn Schrijvers die ſtellen dat het *ſal polijchrest* beſmet kan worden door *Hepar Sulphuris*, welke, gedurende de *detonatie*, uit het alcali en de zwavel geboren wordt. Het is wel waar, dat deze beiden de *Hepar Sulphuris* zamenſtellen, maar kan daarom dit hier plaats hebben? en geſteld, 'er ware iets geboren als 'er veel zwavel gebruikt ware, zou dit Hepar in de loog terug blijven: — de zamenkomst immers van alcali met vitrioolzuur tot een *ſal neutrum*, zou geen derde *hetrogene* deel in deszelfs wording toelaten, maar zich beiden zuiver en onvervalscht vereenigen. —— Ik, ten minſten begrijp het dus.

73.

KRIJSTALLISATIE DER ZOUTEN, HOE ONTSTAAT?

De krijſtalliſatie der zouten, en van andere graafbare ligchamen, is altoos en wordt nog, als eene der gewigtigſte verſchil ſtukken in de Natuur- en ſcheikunde, beſchouwd.

„ Men wil, zegt BAUMÉ (*Exper. Chijm.* Th. 2. S. 105.) dat de kleinſte zoutdeeltjes eene bepaalde gedaante moeten bezitten, eigen aan elk ſoort van zout: men kan echter nog niet met zekerheid zeggen, of de groote, daar uit ontſtane, krijstal, een en dezelfde gedaante heeft met de kleine, dan of hare gedaante alleen van de plaatſing dezer kleine deeltjes afhangt, men

men ziet, zegt hij, nog geene kans van deze vrage te beantwoorden."

De Natuur volgt, in hare menigvuldige, en zoo oneindig verſchillende, verbindingen, het zij in, of het zij op het aardrijk, hare eigenwetten, welke men niet altoos en overal kan naſporen.

Het komt, dunkt mij, omtrent het zeggen van BAUMÉ, alleen aan of de kleinſte zoutdeeltjes, waar uit de grooteren geformeerd worden, eene zelfde bepaalde gedaante moeten hebben met de grooteren? — Het is waar, dat men b. v. onder de krijſtallen van het zeezout kleine krijſtallen vindt, welke dezelfde gedaante hebben. —— Beſchouwt men nu eens met aandacht eene grootere zuivere krijſtal van zeezout, dan zal men deszelfs fraaije en regelmatige gedaante ſpoedig ontdekken: zij is, als het ware zamengeſteld uit vier platte balken, welke, allengs hooger geſtapeld, van boven met een plat ſtuk gedekt zijn, en dus een hollen, geknotten, vierkanten kegel uitmaken. —— Kan men nu wel met eenige voldoening ſtellen, dat deze zoo kunſtige zamengeſtelde groote kegel geformeerd is uit even dezelfde gefigureerde kleine krijſtallen. —— Men moet nu in dezen, ter verklaring niet met *ongerijmde ſtellingen voor den dag komen, als men zich niet anders weet te behelpen.* —— Ik voor mij, geloove dat 'er dan eene onvormlijke krijſtal zou voor den dag komen. —— Men vindt ook wel eens vierkante krijſtallen: — heeft nu de natuur juist kleine vierkantjes noodig om een groot vierkant daar te ſtellen? uit welke kleine vierkanten zou dan het kleinſte oorſprongelijke vierkant, welk men zich kan verbeelden,

moeten zamengeſteld zijn? — Dat 'er gedurende de krijſtalliſatie, kleine krijſtallen konnen ontſtaan, is bij de ſcheikundigen te zeer bekend; en dit geſchied of door eene zeer ſpoedige koudwording van de loog, of door beweging van het vocht, gedurende de krijſtalliſatie. — Als men b. v. de loog van *ſal glauberi* langzaam laat uitdampen, dan verkrijgt men zeer fraaije, groote regelmatige krijſtallen, (ik heb ze wel gezien van een lood zwaar,) roert men nu eenigen tijd de loog bij het koud worden, dan verkrijgt men een zamenhooping van zeer kleine krijſtallen, welke men dan wel eens voor *ſal ebſom* verkoopt. — Als men derhalven de loog langzaam laat uitdampen, dan verkrijgt men de beste krijſtallen. — Stelt men nu, zoo als Chemici toeſtemmen, dat elk zout eene bepaalde gedaante heeft uit oorſpronkelijke deeltjes, welke deze gedaante zamenſtellen, dan zullen ook die deeltjes bij eene ſpoedige verkoeling, tot dezelfde gedaante, maar ſpoediger, te zamenloopen, — en bij het langzaam verkoelen, kan 'er op dezelfde wijze, een grooter krijſtal ontſtaan. — Men ziet ook in het mineraalrijk veelvuldige, als 't ware gekrijſtalliſeerde ligchamen, zelfs metalen. — Vele geſmoltene metalen zullen, zeer langzaam verkoelende, eene krijſtallijne gedaante aannemen. De Heer HAUIJ (GREN. *neueste Journ. der Phys.* B. II. S. 418) wil de primitive vormen der Foſſilien op het volgende dit terug brengen. 1) *Parallelepipedum*, 2) de zeszijdige zuil, 3) het regelmatige *Tetraedron*, 4) het regelmatige *octoedrum*, 5) het *dodecaedrum* met gelijke, en ergens naar gelijkende ruitswijze vlakten, 6) het *dodecaedrum* met drie zijdige drieebenige vlakten.

Voor

Voor mij geloof ik, dat men de vorming der krijftallen moet toefchrijven aan eene onbekende oorfpronkelijke ophooping van deeltjes, welker gedaante wij niet kennen noch kunnen befchrijven.

Voor het overige, geef ik mijn gevoelen om een beter. —— Laten wij derhalven, ten opzigt der oorfpronkelijke deelen, de hand op den mond leggen, de wijsheid en almagt des Scheppers bewonderen en met den grooten HALLER zeggen:

In *'t binnenst* der *natuur*
Dringt geen gefchapen geest!

En verders alles aan de vormkracht (*vis plastica*) der natuur overlaten.

74.

WAT IS EENE PHARMACEUTISCHE BEWERKING, (*Operatio.*)

De Natuurlijke ligchamen, welke, als voorwerpen der geneeskunde, van eenigen dienst konnen zijn, zijn niet altoos in dien ftaat, dat zij, zoo als zij uit de hand der Natuur aan ons worden gefchonken, aan den lijder, als een genees- of heelmiddel, konnen worden toegediend. —— Zij moeten derhalven noodzakelijk vooraf wel onderzocht worden in hoe verre zij aan dit oogmerk konnen voldoen, 't zij men derzelver natuurlijke zamenftellende deelen, op zich zelven, onderzocht, en derzelver werkingen nafpoort, 'tzij men ze, afgefcheiden, met andere vereenigt, eenige verandering, 'tzij groot, 'tzij klein, doet ondergaan. —— Om nu dit volgens zekere en verfchillende regelen, en handelwijzen in het werk te ftellen, moet men die ligchamen bewerken. ——

Deze bewerking nu kan niet geſchieden, dan door ze bloot te ſtellen aan de werkingen van verſchillende werktuigen. — Hier uit volgt dus, dat eene bewerking (*operatio*,) niets anders is dan *eene aanplaatſing* (*applicatio*) *van werktuigen aan het een of ander ligchaam, welke eene verandering moet ondergaan*: gevolgelijk is zoodanig eene verandering, eene *ligchamelijke verandering* (*mutatio corporea.*)

Men moet de grondoorzaken van alle bewerkingen, en welke in de Pharmacie, in deszelfs geheelen omtrek, zoo menigvuldig zijn, zoeken in de menigvuldige graden van aantrekking of verwandſchap van de ongelijk aardige ſtoffen; en elke grondſtof kan als een middel ter ontleding of vereeniging van andere ſtoffen aangezien, en dus als een ſcheikundig werktuig beſchouwd worden.

Alle de werktuigen nu, welke men in de Pharmacie tot *dadelijke* (actiua) en *lijdende* (paſſiva) brengt, moeten onder eene behoorlijke regeling aangewend worden ter voortbrenging van zoodanige veranderingen, waar toe elk geſchikt is, zonder eenige verwarring te veroorzaken: dus, en eerder niet, kan men het nut daar van verwachten.

75.

WAT MOET EEN PHARMACEUTICUS DOEN, OM EENE OPERATIE WEL TE DOEN GELUKKEN.

Het is noodzakelijk, dat hij eene grondige Theoretiſche kennis bezit van het ligchaam, welks bemerking hij onder handen wil nemen. Hoe beter hij dit kent, hoe gelukkiger hij zal ſlagen. — Toen men

de

de ligchamen nog niet kende in deszelfs zamenſtellende deelen en onderlinge betrekkingen, moest dikwijls een bloot geval, of het kwalijk gelukken eener, zonder grondige kennis ondernomene bewerking, de natuur van een ligchaam, ſchoon dikwijls maar oppervlakkig doen kennen. — Men werkte dus veelal tot eigen nadeel.

Hij moet noodzakelijk de werktuigen, waar mede hij werkt, kennen, zoo wel in derzelver aard en vermogen als applicatie. — De voorwerpen ter bebewerking geſchikt, moeten ook in dien ſtaat geſteld worden, dat zij die bewerking konnen ondergaan. — Hij moet nooit met overhaasting te werk gaan. — Daar zijn bewerkingen, waar bij men, door aangebragte warmte een of ander deel van een ligchaam wil losmaken, en afzonderlijk verkrijgen. — In dit geval zou eene te ſterke warmte ook andere deelen, welke men niet begeert, teffens losmaken; dit nu zou eene chaös van producten voor den dag brengen. — Hij moet ook, gedurende de bewerking naauwkeurig op alle verſchijnſels (*phenomena*) letten, om dat deze alles afdoen, en veelal de tijdperken van eene operatie bepalen. — Hij moet zeer voorzigtig zijn in het nemen van gevolgtrekkingen uit een of ander verſchijnſel; het tegendeel hier van heeft oneindig vele dwalingen, en valſche ſtellingen in de wereld gebragt, en waar op eenigen wel eens een valsch leerſtelſel hebben gebouwd, doch welk naderhand in duigen viel, na de kunst langen tijd, met dwalingen te hebben opgevuld. — Als hij met min omſlag en onkosten eene bewerking volkomen kan ten einde brengen, dan behoeft hij geene

kostbaarder en omslagtiger te gebruiken. — Dit zal meerder het geval konnen zijn in mechanische, dan in chemische operatien. — Bij aldien hij een of ander nog onbekend ligchaam, ten opzigt van deszelfs zamenstellende deelen moet onderzoeken, om deszelfs natuur en eigenschappen, te leeren kennen, dan moet hij altoos met zachtwerkende onderzoekmiddelen beginnen, welke in staat zijn, om een of ander zamenstellend deel te kunnen losmaken: maar hij moet vooral dit te onderzoeken ligchaam niet door eene geweldige ontleding (*analysis*) in deszelfs zamenstellende deelen willen leeren kennen. Dit zou hem te deerlijk misleiden, en hij verkreeg een chaös van vernietigde naaste zamenstellende deelen. Eindelijk, in 't kort, hij moet alles, (zoo veel hij kan) vermijden, het geene aan eene operatie nadeelig zou kunnen zijn, of dezelve geheel doen mislukken.

76.

DE SCHEIKUNDE GEVLOEKT EN GEZEGEND.

GMELIN, *geschichte der chemie. Einleitung.*

Onder de wetenschappen en konsten, waar mede de menschelijke geest zich bezig houdt, hebben zeer weinigen, in den loop der tijden, zulke menigvuldige en snelle afwisselingen ondervonden; van hare kindschheid af, tot op onze tijden met zoo vele zwarigheden ten opzigt van deszelfs eerste vorming (*bildung*,) te worstelen gehad, dan de Chemie: miskent zelf van deszelfs vrienden; nog meer echter van deszelfs tegenstrevers, werd zij spoedig het voorwerp der bitterste spotternij, welken alles, het gee-

geene in dat tijdſtip mislukte, met onverbiddelijke geſtrengheid, onuitputbare luimen, vervolgden; — van den wijzen met affchuw behandelt, welke haar als een rijke bron van dwalingen verwenschten; — den vloek der geleerden, welke over hare ſtoute aanvallen in het gebied van andere wetenſchappen, en over de verwarring, welke zij in de ſchoolſyſtemas' aanrigtte, vergramd werden; — een gruwel voor de Artzen, daar de zoo dikwijls door hare hulp bereide geneesmiddelen, dikwijls gevaarlijke, ja doodelijke werkingen voortbragten; en echter zijne tot hier toe zeker geſchatte heelmiddelen veracht zag; veracht en geſtraft van vorſten, om dat zij door de groote verwachtingen van hare kracht, zoo dikwijls bedrogen waren; — door den ſtoel van Romen met den Banblikſem bedreigd, welke vreesde, dat hare vorderingen nadeelig mogten zijn voor de kerk; — door het groot en laag gemeen uitgelagchen, welk in de dwaasheden van hare voorgegevene vereerders de uitvloeiſels (*aus fluſſe*) der wetenſchappen gelooft te moeten erkennen, ſchoon zij de ware Leeraars van de valſche niet weet te onderſcheiden. — En, KORT DAAR OP —— de Afgod, voor welke de volken en alle ſtaten, vorſten en onderdanen, geeſtelijke en wereldlijken, geleerde en ongeleerde, hooge en lage, de knieën bogen; —— de Liefhebberij wetenſchap der grooten, van welks gelukkig gevolg zij zich ſpoedige herſtelling van geknakte Financien, en gezondheid, beloofden; — en welker belijderen (*bekenner*) zij met koninklijke gunſten beloonden; — de grondſteun der geheele heelkunde, waar op men alles, het gene in levendige menſchen, zoo wel

wel in gezonde als zieke ſtaat, omgaat, te rug bragt, en de geheele werking der geneesmiddelen beoordeelt en berekent: — den toevlugt der wijzen, welke licht en leering zoeken: — het gewigtigſte hulpmiddel voor den Natuur-onderzoeker, welk hem onderrigt, waar andere kundigheden hem verlaten; den ſleutel tot vele geheimen der natuur; — de beste leidsvrouw in het doolhof van talrijke handteringen, welke de menſchen gelukkig maken, verrijken; — de best uitgedachte grondſteun in het ſmeltwezen van vele fabrieken, konſten en handwerken, welke zonder haar, maar langzaam, en met onbeſchrijfelijke moeite, aan hare hand echter, met ſnelle ſchreden, tot volkomenheid geraken, enz.